

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**Departamento de Cirugía**



**TESIS DOCTORAL**

**Reconstrucción funcional de los defectos de lengua. Relación  
con la calidad de vida**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR**

**PRESENTADA POR**

**Cristina Maza Muela**

**Directores**

**Carlos Navarro Vila**

**Julio Acero Sanz**

**Francisco Javier López de Atalaya Gutiérrez**

**Madrid 2018**

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID  
FACULTAD DE MEDICINA  
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA



## **Reconstrucción funcional de los defectos de lengua. Relación con la Calidad de Vida.**

TESIS DOCTORAL  
Cristina Maza Muela

DIRECTORES: Prof. Dr. Carlos Navarro Vila  
Dr. Julio Acero Sanz  
Dr. Francisco Javier López de Atalaya Gutiérrez

Madrid, 2017









*A mi familia y amigos,  
hacéis que todo sea más sencillo*



## AGRADECIMIENTOS

Con estas líneas me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento a las personas que han hecho posible esta tesis.

El camino de un médico es siempre duro y tortuoso, pero las satisfacciones que te da esta profesión no creo que puedan compararse con nada. Los pacientes son nuestras herramientas de aprendizaje y trabajo, sin ellos nada de esto sería posible, y sin ellos no creceríamos como personas y no tendríamos la necesidad de superarnos día a día para ofrecerles siempre lo mejor. Así que, los primeros en merecer mis agradecimientos son ellos, los pacientes.

La segunda posición, sin ninguna duda, se la lleva mi maestro, mentor, jefe, compañero y director de estas tesis, Carlos Navarro Vila. Gracias a él he aprendido a ser mejor médico y cirujano, siempre anteponiendo las necesidades del paciente. No puedo dejar de mencionar a los demás directores de esta tesis: Javier y Julio. Javier, tan meticuloso y exigente siempre; y Julio, rigor científico en persona.

Recordar a mis compañeros de batalla, que me ayudan en esta tarea diaria: José Ignacio, Santiago, Joselo, Manuel, Guillermo, Carlos y Juanjo. Sin olvidar a mis siempre amigos, con los que he compartido mi formación, alegrías y sufrimientos: Ana, Alba y Josete. Y a mis residentes: Ricardo, Gema, Marta, Samuel, Pablo y Elena.

Todas estas andanzas son gracias a mi familia, pilar imprescindible de mi vida: mis padres, que me han educado para conseguir lo que me proponga siempre desde el respeto y la educación; mi hermana, con la que he crecido compartiendo

todas mis inquietudes y alegrías; Jose, mi bastón de apoyo incondicional; mis abuelas, siempre con una frase lógica y sencilla; y Antonio, el incesante optimista.

Porque no todo en la vida es la parte profesional y el estudio, quiero agradecer a mis amigos que me hayan distraído en los momentos de desesperación.

*“El oficio de la medicina no es sino tocar la  
curiosa arpa que es el cuerpo humano y restituirle  
su armonía”*

Francis Bacon

## ÍNDICE

<b>1. RESUMEN</b>	<b>9</b>
1.1. Resumen	10
1.2. Summary	15
<b>2. INTRODUCCIÓN</b>	<b>19</b>
2.1. Concepto de Calidad de Vida	20
2.2. Historia	22
2.3. Aplicación en Ciencias de la Salud	27
2.4. Medidas de Calidad de Vida	32
2.5. Órgano lingual	42
<b>3. JUSTIFICACIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS</b>	<b>61</b>
3.1. Justificación	62
3.2. Hipótesis	65
3.3. Objetivos	66
<b>4. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>69</b>
4.1. Técnica quirúrgica	70
4.2. Principios en la reconstrucción lingual	78
4.3. Cuestionario	104
4.4. Metodología	110
<b>5. RESULTADOS</b>	<b>115</b>

<b>6. DISCUSIÓN</b>	<b>133</b>
6.1. Patología que nos obliga a realizar una glosectomía	134
6.2. Calidad de vida relacionado con el cáncer de cabeza y cuello	147
6.3. Metodología quirúrgica relacionada con calidad de vida	150
<b>7. CONCLUSIONES</b>	<b>163</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>167</b>

# 1

## Resumen

1. Resumen
2. Summary



## **1.1. Resumen**

### **Introducción**

El concepto de calidad de vida está presente desde la época de la Antigua Grecia (Aristóteles) pero la instalación dentro del campo de la salud es relativamente reciente, con un auge evidente en la década de los 90 que se mantiene en los primeros años del siglo XXI.

El concepto de Calidad de Vida Relacionada con la Salud esencialmente incorpora la percepción del paciente, como una necesidad en la evaluación de resultados en salud, debiendo para ello desarrollar los instrumentos necesarios para que esa medida sea válida, fiable y aporte evidencia empírica con base científica al proceso de toma de decisiones en salud.

### **Justificación, Hipótesis y Objetivos**

Un número creciente de estudios ha medido la calidad de vida como punto final en la evaluación del impacto de la enfermedad y de su tratamiento en la vida diaria de los pacientes. Puesto que las posibles consecuencias derivadas del tratamiento del cáncer lingual pueden alterar la calidad de vida de los pacientes, hemos querido evaluar el estado de nuestros enfermos mediante cuestionarios, para así poder conocer de manera subjetiva su situación funcional.

**Las hipótesis** que se plantean en este estudio, basadas en la literatura actual, son:

- Los métodos reconstructivos mas sencillos aportaban mejor calidad de vida en pacientes con resecciones linguales menores.

- Los métodos reconstructivos microquirúrgicos aportaban mejor calidad de vida en pacientes con resecciones linguales mayores.
- Los pacientes sometidos a cirugía cervical presentaban peor calidad de vida.
- Los pacientes sometidos a tratamientos complementarios de radioterapia y/o quimioterapia, presentaban peor calidad de vida.

Los **objetivos específicos** son:

- Conocer la casuística en relación al cáncer lingual en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.
- Determinar retrospectivamente la función oral autopercebida en pacientes intervenidos de cáncer lingual con diferentes defectos quirúrgicos.
- Determinar retrospectivamente la funcionalidad en pacientes intervenidos de cáncer de lengua con diferentes reconstrucciones quirúrgicas.
- Determinar retrospectivamente la capacidad funcional de los pacientes sometidos a cirugía de cáncer lingual con realización de vaciamientos cervicales.
- Determinar retrospectivamente el efecto de la cirugía con o sin radioterapia y/o quimioterapia en la función de la lengua en pacientes con neoplasias malignas de lengua.
- Crear un modelo predictivo de reconstrucción en función de la resección tumoral a realizar que aporte la mejor calidad de vida autopercebida por los pacientes.

## **Material y Métodos**

El estudio de evaluación de calidad de vida en pacientes intervenidos de cáncer de lengua se ha llevado a cabo en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial

del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Se han incluido un total de 125 pacientes intervenidos entre los años 2009 y 2016. Es un estudio descriptivo observacional transversal retrospectivo llevado a cabo en los meses de septiembre, octubre y noviembre del año 2016.

En el estudio, los parámetros de calidad de vida se han medido mediante el cuestionario elaborado por EORTC (The European Organization for Research and Treatment of Cancer), QLQ-C30 versión 3.0 y su módulo H&N35, adaptados y validados al español y que miden la función autopercebida.

## **Resultados**

En el estudio se han incluido un total de 125 pacientes, el 51.2% varones y el 48.8% mujeres, de edades a fecha de intervención comprendidas entre 21 y 90 años (media de 66 años). La respuesta a los cuestionarios se ha dado en el 82.4% de los pacientes (103). En relación a la histología de los tumores, el 100% de los pacientes presentaban tumores de características malignas, siendo el carcinoma epidermoide el más frecuente en el 98.4% de los pacientes. El tipo de resección más frecuentemente realizada en la cirugía ablativa fue de menos de 1/3 del volumen lingual en el 57.6% de los casos (72 pacientes). En cuanto al tipo de reconstrucción primaria, el método más utilizado ha sido el cierre directo en el 56.8% de los casos (71 pacientes), seguido de la reconstrucción microquirúrgica en el 17.6% de los casos (22 pacientes). El vaciamiento cervical se ha realizado en el 60.8% de los pacientes (76), siendo unilateral en 56.6% y bilateral en el 43.4% (43 y 33 pacientes respectivamente). La radioterapia ha sido precisada por el 31.2% de los pacientes (39) y la quimioterapia por el 12.8% (16 pacientes).

Globalmente los resultados de los cuestionarios para el ítem de calidad de vida son 77.18%, en las escalas de funcionalidad 87.93%, en la sintomatología general 10.39%, en la sintomatología específica de cabeza y cuello 13.92% y en la media de síntomas 12.16%. Analizando los síntomas, dentro de la sintomatología general, los pacientes se quejan con más frecuencia de fatiga y dolor, seguido de disnea e insomnio. En relación a la sintomatología de cabeza y cuello, los pacientes más frecuentemente están afectados por problemas en los dientes, disminución en la sexualidad y boca seca. Los siguientes síntomas que más les afectan son problemas con la apertura oral, problemas para comer en público, dolor y la sensación de sentirse enfermos. En términos generales, los pacientes más sintomáticos en el área de cabeza y cuello son aquellos en los que se han realizado mayores resecciones linguales, a los que se les ha realizado una reconstrucción regional, los que han precisado de vaciamiento cervical, a los que se les ha aplicado radioterapia y/o quimioterapia.

## **Discusión**

Las lesiones que nos llevan a tener que realizar una glossectomía pueden ser de características benignas, premalignas o malignas. En el cáncer lingual no es sólo importante el tratamiento curativo, sino también la calidad de vida relacionada con la enfermedad, es decir, que los pacientes sean capaces de llevar a cabo las mismas funciones que estaban desarrollando hasta el diagnóstico.

El tratamiento de estos pacientes comprende cirugía, radioterapia y/o quimioterapia, técnicas que merman la calidad de vida.

## **Conclusiones**

La reconstrucción lingual debe plantearse de manera secuencial en función de los defectos creados tras la cirugía ablativa, comenzando por los métodos más sencillos hasta llegar a la reconstrucción microquirúrgica.

## 1.2. Summary

### Introduction

The concept of quality of life has existed since the time of Ancient Greece (Aristotle) but has only become established in the field of health relatively recently, rising in importance in the 90s and continuing to play an important role at the start of the 21st century.

The concept of Health-Related Quality of Life must incorporate patient perception as necessary to the evaluation of results in the field of health. Thus it is necessary to develop tools that enable this measure to be valid, reliable and to provide scientifically-based empirical evidence for the decision-making process in the field of health.

### Research questions, hypotheses and objectives

An increasing number of studies have measured quality of life as the endpoint in evaluating the impact of illness and its treatment on the daily lives of patients. Given that the possible consequences which can arise as a result of the treatment of tongue cancer can affect the quality of life of patients, we have sought to evaluate the state of our patients using questionnaires, so as to know how they are subjectively experiencing their functional situation.

The **hypotheses** which are posed in this study, based on current literature, are:

- Simpler reconstructive methods provide a better quality of life in patients with minor tongue resections.

- Microsurgical reconstructive methods provide a better quality of life in patients with major tongue resections.
- Patients who undergo neck surgery report a lower quality of life.
- Patients who undergo complementary radiotherapy and/or chemotherapy treatment, report a lower quality of life.

The **specific objectives** are:

- To know the tongue cancer casuistry at the Oral and Maxillofacial Surgery Department of Gregorio Marañón General University Hospital.
- To determine retrospectively patient's perception of their oral function in patients who underwent tongue cancer surgery with different surgical defects.
- To determine retrospectively functionality in patients who underwent surgery for tongue cancer, receiving different surgical reconstructions.
- To determine retrospectively the functional capacity of patients who underwent tongue cancer surgery with neck dissection.
- To determine retrospectively the effect of surgery (with or without radiotherapy and/or chemotherapy) on the function of the tongue in patients with malignant tongue neoplasia.
- To create a predictive reconstruction model, based on the type of tumor resection to be carried out, which will allow the best possible quality of life as experienced by patients.

## **Materials and Methods**

The evaluation study of quality of life in patients who underwent surgery for tongue cancer was carried out in the Oral and Maxillofacial surgery department of Gregorio Marañón General University Hospital. 125 patients, who underwent surgery

between 2009 and 2016, were included in the study. It is a descriptive, observational, cross-sectional and retrospective study carried out in the months of September, October and November of 2016.

In the study, quality of life parameters were measured using the questionnaire created by EORTC (The European Organization for Research and Treatment of Cancer), QLQ-C30 version 3.0 and module H&N35: adapted and validated for Spanish, which measures self-perception of function.

## Results

125 patients were included in the study, 51.2% of whom were male and 48.8% female. Participants were aged between 21 and 90 years old when they underwent surgery (the average age was 66). There was an 82.4% response rate to the questionnaires (103 patients). With regard to the histology of the tumors, 100 % of patients had tumors with malignant characteristics, the most common, present in 98.4% of patients, being squamous cell carcinoma. Of the cases of ablative surgery, the most frequently performed resection involved the removal of less than 1/3 tongue volume in 57.6% of the cases (72 patients). With regard to the type of primary reconstruction, the most used method was direct closure in 56.8% of cases (71 patients), followed by microsurgical reconstruction in 17.6% of cases (22 patients). Neck dissection was performed on 60.8% of patients (76), being unilateral in 56.6% and bilateral in 43.4% (43 and 33 patients respectively). Radiotherapy was required by 31.2% of patients (39) and chemotherapy by 12.8% (16 patients).

Overall, the questionnaire results for the quality of life item are 77.18%, on the functionality scale are 87.93%, on general symptomatology are 10.39%, on specific head and neck symptomatology are 13.92% and the mean symptomatology results



are 12.16%. An analysis of the symptoms finds that, within general symptomatology, patients complain with greatest frequency of fatigue and pain, followed by dyspnea and insomnia. With regard to head and neck symptomatology, patients are most frequently affected by dental problems, lower sexual desire and dry mouth. The next groups of symptoms which most affect them are open mouth problems, difficulty eating in public, pain and a sense of feeling ill. In general terms, the patients experiencing most head and neck symptoms are those who underwent more major tongue resections, those who underwent regional reconstruction, those who required neck dissection and those who were treated with radiotherapy and/or chemotherapy.

## **Discussion**

The lesions that require us to perform a glossectomy can be benign, premalignant, or malignant. In tongue cancer, curative care is not the only important factor. Quality of life in the context of the illness, that is, patient's ability to carry out the same functions they had been performing prior to the diagnosis, is important.

The treatment of these patients includes surgery, radiotherapy, and/or chemotherapy, which are techniques which lessen their quality of life.

## **Conclusions**

Tongue reconstruction should be contemplated sequentially and taking into consideration the defects caused by ablative surgery, starting with the simplest methods and working up to microsurgical reconstruction.

# 2

## Introducción

1. Concepto de Calidad de Vida
2. Historia
3. Aplicación en Ciencias de la Salud
4. Medidas de Calidad de Vida
5. Órgano lingual

## **2.1. Concepto de Calidad de Vida**

Según la Real Academia de la lengua española se define calidad de vida como el conjunto de condiciones que contribuyen a hacer agradable y valiosa la vida.

La calidad de vida es el bienestar, felicidad, satisfacción de la persona que le permite una capacidad de actuación o de funcionar en un momento dado de la vida. Es un concepto subjetivo, propio de cada individuo, que está muy influido por el entorno en el que vive como la sociedad, la cultura, las escalas de valores.

Según la OMS, la calidad de vida es: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno".

El concepto de calidad de vida en términos subjetivos, surge cuando las necesidades primarias básicas han quedado satisfechas con un mínimo de recursos. El nivel de vida son aquellas condiciones de vida que tienen una fácil traducción cuantitativa o incluso monetaria como la renta per cápita, el nivel educativo, las condiciones de vivienda, es decir, aspectos considerados como categorías separadas y sin traducción individual de las condiciones de vida que reflejan como la salud, consumo de alimentos, seguridad social, ropa, tiempo libre, derechos humanos. Parece como si el concepto de calidad de vida apareciera cuando está establecido un bienestar social, como ocurre en los países desarrollados.

La calidad de vida tiene su máxima expresión en la calidad de vida relacionada con la salud. Las tres dimensiones que global e integralmente comprenden la calidad de vida son<sup>1</sup>:

- Dimensión física: Es la percepción del estado físico o la salud, entendida como ausencia de enfermedad, los síntomas producidos por la enfermedad, y los efectos adversos del tratamiento. No hay duda que estar sano es un elemento esencial para tener una vida con calidad.
- Dimensión psicológica: Es la percepción del individuo de su estado cognitivo y afectivo como el miedo, la ansiedad, la incomunicación, la pérdida de autoestima, la incertidumbre del futuro. También incluye las creencias personales, espirituales y religiosas como el significado de la vida y la actitud ante el sufrimiento.
- Dimensión social: Es la percepción del individuo de las relaciones interpersonales y los roles sociales en la vida como la necesidad de apoyo familiar y social, la relación médico-paciente, el desempeño laboral.

Las características de la calidad de vida engloban:

- Concepto subjetivo: Cada ser humano tiene su concepto propio sobre la vida y sobre la calidad de vida, la felicidad.
- Concepto universal: Las dimensiones de la calidad de vida son valores comunes en las diversas culturas.
- Concepto holístico: La calidad de vida incluye todos los aspectos de la vida, repartidos en las tres dimensiones de la calidad de vida, según explica el modelo biopsicosocial. El ser humano es un todo.
- Concepto dinámico: Dentro de cada persona, la calidad de vida cambia en periodos cortos de tiempo.

- Interdependencia: Los aspectos o dimensiones de la vida están interrelacionados, de tal manera que cuando una persona se encuentra mal físicamente o está enferma, le repercute en los aspectos afectivos o psicológicos y sociales.

Pues bien, la calidad de vida es una categoría multidimensional, presupone el reconocimiento de las dimensiones materiales, culturales, psicológicas y espirituales del hombre, combate el concepto de hombre unidimensional y uniforme y obliga a desplegar mucha creatividad para aprender la diversidad humana. Se rechaza por tanto el concebir al humano como ser lineal, ello se considera obsoleto, ya que desde su misma corporalidad la complejidad del ser humano es indescriptible, por ello acercarse a los procesos desde una forma holística permite mayor comprensión de esta madeja de factores mutuamente influyentes; por ello el concepto de calidad de vida depende en gran parte de la concepción propia del mundo que tiene el sujeto en particular: la interpretación y valoración que le da a lo que tiene, vive y espera<sup>2</sup>. A modo de síntesis se recalca el valor de la interpretación que se realiza a los hechos y lo objetivo que se tiene en la vida, es decir, el valor inmensurable de lo subjetivo: "el prisma con el que nos paramos y vemos el mundo".

## **2.2. Historia**

Si bien el tema de la calidad de vida está presente desde la época de la Antigua Grecia (Aristóteles), la instalación del concepto dentro del campo de la salud es relativamente reciente, con un auge evidente en la década de los 90 que se mantiene en estos primeros años del siglo XXI.

En 1930 se realiza la primera evaluación de bienestar material (King) y en los años 50 aparece por primera vez el término calidad de vida (Ordway, 1953), siendo utilizado por influyentes políticos de la época<sup>3</sup>.

La calidad de vida ha sido desde siempre un concepto de gran interés en distintos ámbitos (salud, salud mental, educación, economía, política, y el mundo de los servicios en general) sin embargo la preocupación por su evaluación sistemática y científica es reciente.

En un primer momento, la expresión “calidad de vida” estaba ligada al medio ambiente y problemas que ocasionaban las condiciones de vida urbana. Es en el siglo pasado y durante la década de los 50 y comienzos de los 60 cuando surge el interés por conocer el bienestar humano y la preocupación por las consecuencias de la industrialización de la sociedad. Es por ello que se hace necesario medir esta realidad a través de datos objetivos, y desde las ciencias sociales se inicia el desarrollo de los “indicadores sociales estadísticos” que permiten medir datos y hechos vinculados al bienestar social de una población. Estos indicadores en su evolución incluyeron en un primer momento solamente aspectos objetivos para luego incluir también aspectos subjetivos<sup>4</sup>.

A mediados de los 70 y comienzos de los 80, la expresión “calidad de vida” comienza a definirse como concepto integrador que comprende todas las áreas de la vida (carácter multidimensional) y hace referencia tanto a condiciones objetivas como a componentes subjetivos. La inclusión del término en la primera revista monográfica de EEUU, "Social Indicators Research", en 1974 y en "Sociological Abstracts" en 1979, contribuirá a su difusión teórica y metodológica, convirtiéndose la década de los 80 en la del despegue definitivo de la investigación en torno al término.

Los enfoques de investigación se posicionan en el polo de lo cuantitativo ó de lo cualitativo. El objetivo del polo cuantitativo es racionalizar la Calidad de Vida, para lo cual han estudiado diferentes indicadores tales como los Sociales, que se refieren a condiciones externas relacionadas con el entorno como la salud, el bienestar social, la educación, la amistad, el estándar de vida, la seguridad pública, el ocio, el vecindario, etc. Psicológicos que miden las reacciones subjetivas del individuo en presencia ó ausencia de determinadas experiencias vitales, y Ecológicos que miden el ajuste entre los recursos del sujeto y las demandas del ambiente. Por otro lado, los enfoques que se sitúan dentro del polo de lo cualitativo adoptan una postura de escucha a la persona mientras relata sus experiencias, desafíos y problemas y cómo los servicios sociales pueden apoyarles eficazmente. Actualmente los distintos autores aceptan que la Calidad de vida está relacionada con condiciones de vida, con aspectos como educación, salud, ambiente, aspectos socioculturales, satisfacción, estilos de vida, aspectos económicos. Es decir que aceptan que la calidad de vida es una construcción compleja y multifactorial sobre la que pueden desarrollarse algunas formas de medidas objetivas a través de una serie de indicadores, pero donde tiene un importante peso la vivencia que el sujeto pueda tener de sí mismo. Podemos afirmar entonces que no existe una teoría única que defina “calidad de vida”, porque el término remite a una evaluación de la experiencia que de su propia vida tienen los sujetos y tal evaluación no es un acto de razón, sino bien un sentimiento. Lo que mejor designa la “calidad de vida” es la “calidad de la vivencia que de la vida tienen los sujetos<sup>5</sup>: debemos tener en cuenta que este concepto puede ser aplicado tanto a una persona (la calidad de vida de un señor), a un grupo (la calidad de vida de un centro de jubilados) o a una gran población (calidad de vida de los habitantes de una ciudad, provincia ó país). Por ello, analizar la calidad de vida de una sociedad, significa analizar las experiencias subjetivas de

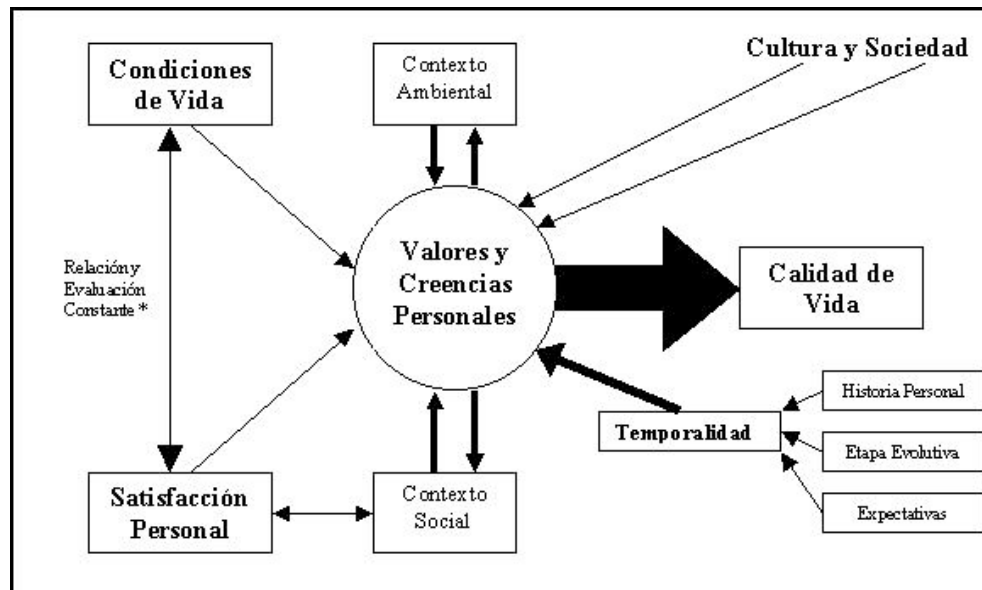
los individuos que la integran y la percepción que tienen de su existencia dentro de ella y por lo tanto, exige conocer cómo viven los sujetos, cuáles son sus condiciones objetivas, de existencia, y qué expectativas de transformación de estas condiciones tienen, y evaluar el grado de satisfacción que consiguen. Generalmente interpretamos la calidad de vida mediante indicadores de educación, vivienda, cifras de empleo, saneamiento básico, salud. Términos como bienestar, satisfacción y felicidad se interpretan indiscriminadamente con la misma connotación; debido tal vez, a la dificultad de definir los términos y de medir aspectos tan subjetivos de la vida individual y de las comunidades.

En 1995, Felce y Perry encontraron diversos modelos conceptuales de calidad de vida añadiendo a las tres conceptualizaciones que ya había propuesto Borthwick-Duffy en 1992 una cuarta y redefiniendo el concepto de Calidad de Vida. Así sería la calidad de las condiciones de vida de una persona, como la satisfacción experimentada por la persona con dichas condiciones vitales, como la combinación de componentes objetivos y subjetivos, es decir, Calidad de Vida definida como la calidad de las condiciones de vida de una persona junto a la satisfacción que ésta experimenta, y, por último, como la combinación de las condiciones de vida y la satisfacción personal ponderadas por la escala de valores, aspiraciones y expectativas personales, no obstante, se estarían omitiendo aspectos que intervienen directamente con la forma de interpretar o no las situaciones como positivas o no, es decir, aspectos que influyen la escala de valores y las expectativas de la personas: la cultura<sup>6</sup>.

Añadiendo a las concepciones anteriores el aspecto cultural, se propone el siguiente modelo de calidad de vida: considerando a priori que ya existe cobertura de ciertas necesidades básicas para la supervivencia del ser humano, ya que si ellas no



se encuentran cubiertas no puede ascenderse o construir (Teoría de Maslow). Pues bien, se concibe al ser humano inmerso dentro de sociedad enmarcada en un lugar determinado (físico e histórico) y una cultura que ha adquirido mediante socialización; ambos elementos regulan e incluso limitan, si bien no de forma terminante, las concepciones de mundo del sujeto. Desde esta arista, el sujeto se ubica para evaluar más o menos consciente lo que le acontece y, sin duda, no es sencillo, puesto que aquel proceso se encuentra mediado por una cantidad de factores anexos a los globales antes mencionados, por nombrar algunos: el nivel evolutivo, la comparación con otros, su historia personal, el momento actual, las expectativas futuras, etc. Todo ello se conjuga y permiten que el sujeto a cada momento de la vida, la conciba de cierta forma, y la vivencie acorde a dicha evaluación. Por último, si bien se ha planteado la calidad de vida desde una evaluación mediada por una multiplicidad de factores, no podemos obviar las características personales, el estado que se suma al resto de los factores antes mencionados añadiendo complejidad a este proceso, desde aquí rescatamos la subjetividad, esta forma de concebir el mundo tan particular, que a la vez está mediada por el proceso de socialización y la cultura en la cual se desenvuelve y lo regula.



Fuente: [www.monografias.com/trabajos15/calidad-de-vida/calidad-de-vida.shtml#ANEXO](http://www.monografias.com/trabajos15/calidad-de-vida/calidad-de-vida.shtml#ANEXO)

### 2.3. Aplicación en ciencias de la salud

Anualmente se publican en revistas médicas más de 2.000 artículos relacionados con calidad de vida, poniendo de manifiesto tanto el gran interés como la amplia gama de acepciones del término.

La vida actual, caracterizada por un aumento en la longevidad, no está necesariamente asociada a mejor calidad de vida. El aumento de la frecuencia y velocidad de los cambios (revolución tecnológica), la inseguridad constante, el exceso de información, el desempleo o el multiempleo, los cambios en la estructura familiar, la pérdida de motivaciones, lealtades, valores, señalan los múltiples factores estresantes a que estamos sometidas la mayoría de los seres humanos. Se conoce que el estrés predispone a la enfermedad y deteriora la calidad de vida<sup>3</sup>.

Esta situación en que conviven el permanente avance de la ciencia, la enorme producción de bienes, grandes gastos en salud junto a momentos elevados de stress

y enfermedades asociadas, insatisfacción en gran parte de los usuarios de los servicios de salud, lleva a cuestionarse qué pasa en nuestras sociedades, en general, y en particular qué concepto de salud y definido por quién estamos usando.

El Grupo de Trabajo Europeo de la Organización Mundial de la Salud<sup>7</sup> estima para el 2020 que el estrés sea la causa principal de muerte, vinculándola en primer lugar a afecciones cardiovasculares y a las depresiones con su consecuente riesgo suicida.

Entramos en el siglo XXI, la tecnología avanza y la medicina no es ajena a este crecimiento. En relación a la atención en salud, el excesivo énfasis en los aspectos tecnológicos y el deterioro de la comunicación equipo de salud - paciente ha ido quitando a la relación de ayuda profesional la calidad relacional que fuese otro soporte social para el paciente, y fuente de gratificación y reconocimiento para el profesional de la salud. El diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, a nivel biomédico exclusivamente, el uso de complicados procedimientos tecnológicos, que sin duda han representado un salto cualitativo a nivel de la supervivencia en enfermedades antes rápidamente mortales, han dejado de lado, en muchas ocasiones, la aproximación más holística al cuidado de la salud, donde no sólo se busca combatir la enfermedad sino promover el bienestar.

La prevalencia de enfermedades crónicas, en la mayoría de los países, para las cuales no existe una curación total y donde el objetivo del tratamiento es atenuar o eliminar síntomas, evitar complicaciones y mejorar el bienestar de los pacientes, lleva a que las medidas clásicas de resultados en medicina (mortalidad, morbilidad, expectativa de vida) no sean suficientes para evaluar la calidad de los servicios de salud.

En este contexto, la incorporación de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud como una medida necesaria, ha sido una de las mayores innovaciones en las evaluaciones<sup>8</sup>.

El concepto de Calidad de Vida Relacionada con la Salud esencialmente incorpora la percepción del paciente, como una necesidad en la evaluación de resultados en salud, debiendo para ello desarrollar los instrumentos necesarios para que esa medida sea válida, fiable y aporte evidencia empírica con base científica al proceso de toma de decisiones en salud<sup>9</sup>.

El modelo biomédico tradicional excluye el hecho de que, en la mayoría de las enfermedades, el estado de salud está profundamente influido por el estado de ánimo, los mecanismos de afrontamiento a las diversas situaciones y el soporte social. Es evidente que estos aspectos de máxima importancia en la vida de los seres humanos serán los que más influyan a la hora de que los pacientes evalúen su calidad de vida.

La utilización de las medidas de Calidad de Vida Relacionada con la Salud nos aporta información y nuevas perspectivas para la toma de decisiones. Conociendo la percepción de los usuarios podemos analizar el proceso de atención a la salud tanto en lo referente a la evaluación de la excelencia técnica así como la evaluación de la excelencia interpersonal. Además el estudio de los factores que determinan el proceso de adaptación a la enfermedad crónica, permitiría reconocer los mecanismos que inciden negativamente en la Calidad de Vida Relacionada con la Salud del paciente y desarrollar intervenciones psicosociales que promuevan el mayor bienestar posible.

La evaluación de calidad de vida en un paciente representa el impacto que una enfermedad y su consecuente tratamiento tienen sobre la percepción del paciente de su bienestar. Patrick y Erickson<sup>10</sup> la definen como la medida en que se modifica el valor asignado a la duración de la vida en función de la percepción de limitaciones físicas, psicológicas, sociales y de disminución de oportunidades a causa de la enfermedad, sus secuelas, el tratamiento y/o las políticas de salud.

Para Schumaker & Naughton<sup>11</sup> es la percepción subjetiva, influenciada por el estado de salud actual, de la capacidad para realizar aquellas actividades importantes para el individuo.

La esencia de este concepto está en reconocer que la percepción de las personas sobre su estado de bienestar físico, psíquico, social y espiritual depende en gran parte de sus propios valores y creencias, su contexto cultural e historia personal.

Si bien la incorporación de las medidas de Calidad de Vida Relacionada con la Salud representa uno de los avances más importantes en materia de evaluaciones en salud, no existe aún la claridad suficiente respecto a una base conceptual compartida. Por otra parte, es inevitable tener que aceptar la dificultad de poder medir integralmente un fenómeno tan multicausal como es la autoevaluación de la percepción individual, tratando de generar una base empírica, que permita pasar de un discurso genérico e inconmensurable a datos que provean evidencia científica de adecuada calidad. Además implica aceptar que, hasta el momento, estas evaluaciones asumen que las personas son capaces de analizar aspectos de su estado de salud de forma aislada, separándolos de otros aspectos de la vida humana. Hay numerosas evidencias de que, a medida que la enfermedad progresa, ocurren ajustes internos que preservan la satisfacción que la persona siente con la

vida, por lo que podemos encontrar personas con grados importantes de limitación física que consideren que su calidad de vida es buena<sup>12</sup>.

La confusión entre estado de salud y calidad de vida ha dado origen a dilemas éticos, técnicos y conceptuales. Algunos críticos del concepto han considerado que el mismo conlleva a la medicalización de la vida cotidiana. El concepto de calidad de vida no puede ser de ningún modo independiente de las normas culturales, patrones de conducta y expectativas de cada uno. Sin embargo es frecuente que las investigaciones de calidad de vida relacionada con la salud dejen de lado estos aspectos antropológicos y culturales, asumiendo un sistema único globalizado de valores.

Observamos que la definición propuesta en 1993 deja de lado, al menos en forma explícita, la palabra “bienestar” como parte de la definición. Sin embargo, en la medida en que éste es un campo dinámico, de reciente desarrollo, comienzan a aparecer otros conceptos, no necesariamente compartidos por todos los investigadores, pero que tienen su anclaje en la definición de salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1948: “... un estado de completo bienestar físico, psíquico y social y no meramente la ausencia de enfermedad”.

Es claro que “calidad de vida” es una noción eminentemente humana que se relaciona con el grado de satisfacción que tiene la persona con su situación física, su estado emocional, su vida familiar, amorosa, social así como el sentido que le atribuye a su vida, entre otras cosas.

Uno de los aspectos en que hay consenso es que las medidas de calidad de vida relacionadas con la salud deben reflejar la percepción de las personas legas en la materia, incluidos los pacientes.

## 2.4. Medidas de Calidad de Vida

Desde comienzos de la última década del siglo pasado, el estudio de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud ha logrado captar la atención de muchos investigadores que intentan dar respuesta científica a la necesidad de incluir en las evaluaciones en salud la percepción de los usuarios respecto de su bienestar.

Tradicionalmente, en medicina, se consideraban válidas sólo las observaciones del equipo médico (datos “objetivos”). Posteriormente tomó mayor importancia la consideración de los datos procedentes del paciente (datos “subjetivos”). En la actualidad se intenta dejar de lado el debate “objetivo” versus “subjetivo” revalorizándose los datos subjetivos que reflejan sentimientos y percepciones legítimas del paciente que condicionan su bienestar o malestar y su estilo de vida.

Barbara Dickey (Dickey y Wagenar, 1966) propuso cambiar el enfoque objetivo versus subjetivo, hacia el enfoque “informativo”. Éste supone atribuir igual importancia a la observación de la enfermedad “disease” hecha por el clínico, al relato del paciente acerca de su padecimiento “illness” y a la percepción familiar de la sobrecarga “burden” que la situación implica.

En la siguiente tabla podemos observar el enfoque informativo:

Dominio	Enfermar “Disease” Equipo de salud	Padecer “Illness” Paciente Calidad de vida	Soportar “Burden” Familia
Físico	Morbilidad	Funcionamiento	Enfermedades Familiares

	Mortalidad	Percibido Dolor	por Stress
Mental	Síntomas y signos neuro-psiquiátricos	Sentimientos Estados de ánimo	Sentimientos Preocupaciones de futuro
Social	Red social Funcionamiento en roles asignados	Soporte social Satisfacción con los roles o cambios de rol	Soporte social Satisfacción con los roles o cambios de rol
Salud general	Severidad de la enfermedad Nivel de salud	Salud percibida Necesidad de servicios sanitarios	Salud percibida Necesidad de servicios sanitarios

Fuente: Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. Ciencia y enfermería IX (2): 9-21, 2003.

Los métodos actuales de evaluación de Calidad de Vida en Relación a la Salud se han desarrollado sobre todo a partir de tres tradiciones de investigación<sup>13</sup>.

- La investigación de la felicidad, procedente de la tradición psicológica, definida en 1953<sup>14</sup> como un constructo psicológico posible de ser investigado. La primera investigación en los EE.UU<sup>15</sup> mostró que la “felicidad y el bienestar” no podían reducirse solamente al grado de humor positivo experimentado. Estudios posteriores evidenciaron la independencia de los afectos positivos y negativos relacionados con el bienestar. Estudios como los de Costa y McCrae (1980) y Abbey y Andrewes (1985) mostraron la relación del afecto positivo con el control interno, la tendencia a la acción, el apoyo social y la extraversión, mientras los afectos negativos muestran mayor asociación con el estrés, la depresión y la neurosis. La demostración por parte de los psicólogos de que las respuestas subjetivas podían evaluarse de modo fiable y válido, a



través de cuestionarios, contribuyó a jerarquizar este campo del conocimiento y llevó al desarrollo importante de la psicometría como soporte técnico de las evaluaciones<sup>16</sup>.

- La investigación en indicadores sociales, originario de las ciencias sociales, que se centró en los determinantes sociales y económicos del bienestar. En 1930 se realiza la primera evaluación de bienestar material (King) y en los años 50 aparece por primera vez el término calidad de vida (Ordway, 1953), siendo utilizado por influyentes políticos de la época. Los estudios posteriores comenzaron a mostrar la escasa o nula relación entre indicadores objetivos de satisfacción con la vida y las apreciaciones subjetivas. A partir de entonces, las líneas de investigación en el campo social divergen, desde las que continúan centrándose en indicadores objetivos a las que se concentran en indicadores subjetivos. Dentro de esta línea, diversos investigadores siguen discutiendo si la satisfacción debe medirse globalmente o en relación a distintos ámbitos de la vida específicos<sup>17</sup>. Los distintos modelos teóricos sobre necesidades humanas, desarrollados por filósofos, antropólogos, científicos sociales y políticos, incluyen, a pesar de sus diferencias teóricas las siguientes categorías de necesidades<sup>13</sup>:
  - Necesidades fisiológicas (alimentación, agua, aire, cobijo de las fuerzas de la naturaleza, etc.).
  - Necesidad de relación emocional con otras personas.
  - Necesidad de aceptación social.
  - Necesidad de realización y de sentido.
- En el área de la salud, la Organización Mundial de la Salud (OMS) fue pionera en el desarrollo de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud, al definirla, ya en 1948, como “... un estado de completo bienestar físico, psíquico y social

y no meramente la ausencia de enfermedad”. Sin embargo, esta definición avanzada no pasó de ser una expresión de deseos y la práctica médica así como las evaluaciones poblacionales de salud, fueron alejándose cada vez más de este concepto.

El estado de salud de una población era medido tradicionalmente por la tasa de mortalidad y esperanza de vida, a pesar de que, ya en los años 50, la tasa de mortalidad de los países desarrollados de Occidente alcanzó un equilibrio, volviéndose la tasa de mortalidad una medida ineficaz para diferenciar el estado de salud de las poblaciones de estos países. Por otro lado, la mayor prevalencia de enfermedades crónicas, como consecuencia de la disminución o eliminación de las enfermedades infecciosas, así como el desarrollo de tecnologías médicas que atenuaban el dolor y el malestar, sin que eso implicase una prolongación de la vida, hicieron necesaria la aparición de otras medidas de resultados más sensibles.

A comienzos de los años 80 aparece un desarrollo de perfiles de salud: Perfil de Impacto de la Enfermedad<sup>18</sup>, Perfil de Salud de Nottingham<sup>19</sup> y SF-36<sup>20</sup>. Los economistas también hicieron aportes importantes al destacar la importancia de la evaluación de medidas de preferencia y/o utilidad.

Muchos investigadores toman un enfoque operativo y sugieren que sus instrumentos miden el constructo de Calidad de Vida, aunque lo más habitual es que en realidad midan algún aspecto de la capacidad funcional del sujeto, o de lo que siente o prefiere, que son en realidad instrumentos de detección de psicopatología<sup>21</sup>. Muchos instrumentos están más centrados en las propiedades psicométricas (validez y fiabilidad de la información recogida) que en explicitar el modelo conceptual del que parten. Todo ello genera confusión a la hora de tener una definición consensuada de la calidad de vida relacionada con la salud.

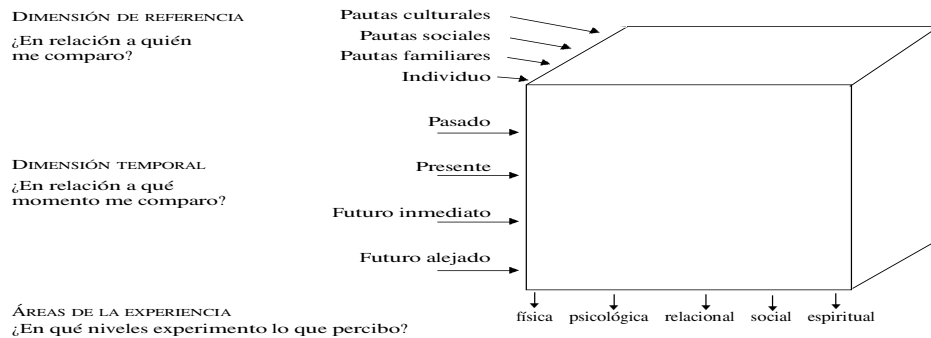
La Organización Mundial de la Salud retoma el tema, al crearse en 1991 un grupo multicultural de expertos que avanza en la definición de Calidad de Vida y en algunos consensos básicos que permitan ir dando a este complejo campo alguna unidad. Esta definición y puntos de consenso fueron la base de la creación del instrumento de Calidad de Vida de la OMS (WHOQOL-100), que, a diferencia de otros instrumentos, parte de un marco teórico para su construcción, desarrolla el instrumento en forma simultánea en distintas culturas, utiliza metodologías cualitativas como los grupos focales, para evaluar la pertinencia para los futuros usuarios de los aspectos incluidos en la evaluación.

La OMS define en 1994 la calidad de vida como la “percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones”. El Grupo WHOQOL establece además una serie de puntos, en relación a las medidas de calidad de vida relacionada con la salud, aceptadas por diversos grupos de investigadores:

- Subjetivas: Recoger la percepción de la persona involucrada.
- Multidimensionales: Releva diversos aspectos de la vida del individuo, en los niveles físico, emocional, social, interpersonal etc.
- Incluir sentimientos positivos y negativos.
- Registrar la variabilidad en el tiempo: La edad, la etapa vital que se atraviesa (niñez, adolescencia, adultez, adulto mayor), el momento de la enfermedad que se cursa, marcan diferencias importantes en los aspectos que se valoran.

La definición de la OMS, adicionalmente, hace un aporte extremadamente valioso, al enfatizar la importancia para la autoevaluación de los factores culturales.

En el siguiente diagrama podemos observar las diferentes dimensiones en la calidad de vida:



Fuente: Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. Ciencia y enfermería IX (2): 9-21, 2003.

Los instrumentos de evaluación de calidad de vida relacionada con la salud deben combinar características que le den sustento conceptual, fiabilidad y validez (que midan lo que realmente dicen medir), pero es fundamental además que sean relevantes culturalmente, es decir, que pregunten sobre las cosas que realmente le importan a las personas en un lugar determinado y en un momento histórico dado.

Por lo tanto es necesario plasmar las dimensiones de la enfermedad del paciente (histórico, cultural y clase social) de manera objetiva y para ello surgen estas medidas de calidad de vida.

Existen muchos y muy diferentes medidas según el campo de aplicación de la misma:

- 1) Medidas de Incapacidad Funcional y Menoscabo:
  - a) Índice de Katz.
  - b) Medida de Independencia Funcional.
  - c) Escala Plutchik de valoración Geriátrica.

- d) Índice de actividad de Duke.
  - e) Entrevista sobre el deterioro de las actividades cotidianas en pacientes con demencia.
- 2) Medidas de Bienestar Psicológico y Salud Mental:
- a) Cuestionario de Salud General.
  - b) Índice de Bienestar Psicológico.
  - c) Hospital Anxiety and Depression Scale.
  - d) Cuestionario de Incapacidad de Sheehan.
  - e) Inventario de Experiencias de Duelo.
  - f) Inventario Texas Revisado de Duelo.
  - g) Cuestionario de Salud del Paciente.
  - h) Escala de Calidad de Vida para Depresión.
  - i) Cuestionario Sevilla de Calidad de Vida.
- 3) Medidas de Salud Social:
- a) Cuestionario de Apoyo Social Funcional Duke-UNK.
  - b) Índice de Ajuste Psicosocial.
  - c) Cuestionario de Función Familiar Apgar-Familiar.
  - d) Entrevista Manheim de Apoyo Social.
- 4) Medidas de Dolor:
- a) Cuestionario del dolor.
  - b) Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry.
  - c) Escala de Dolor-Función de la Cadera.
  - d) Cuestionario de Dolor Cervical.
- 5) Medidas genéricas de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud
- 6) Perfil de Salud de Nottingham.
- 7) Cuestionario de Evaluación Funcional Multidimensional OARS.

- a) Cuestionario de Calidad de Vida para Ancianos.
  - b) Cuestionario de Calidad de Vida.
  - c) El Perfil de Calidad de Vida en Enfermos Crónicos.
  - d) EuroQoL-5D.
  - e) Láminas COOP-WONCA.
  - f) Cuestionario de Salud SF-36.
  - g) Índice de Calidad de Vida de Spitzer.
  - h) Cuestionario de Calidad de Vida Infantil AUQUEI.
  - i) WHOQOL-100 y WHOQOL-BREF.
- 8) Medidas de calidad de vida relacionada con el cáncer:
- a) Escala de Karnofsky.
  - b) Escala ECOG.
  - c) Cuestionario de Calidad de Vida de la EORTC QLQ-C30.
  - d) Cuestionario de Calidad de Vida para Cáncer de Pulmón de la EORTC QLQ-LC 13.
  - e) Cuestionario de Calidad de Vida para Tumores de Cabeza y Cuello de la EORTC 15.
  - f) Cuestionario Rotterdam Symptom Checklist.
  - g) Escala de Calidad de Vida para Niños Oncológicos.
  - h) Escala de Calidad de Vida POQOLS para Niños con Cáncer.
- 9) Cuestionarios sobre enfermedades cardiovasculares:
- a) Cuestionario Español de Calidad de Vida en Pacientes Postinfarto.
  - b) Cuestionario de Calidad de Vida en Hipertensión Arterial (CHAL).
  - c) Cuestionario de Calidad de Vida en Hipertensión Arterial (MINICHAL).
  - d) Cuestionario de Calidad de Vida para la Insuficiencia Venosa Crónica.
- 10) Cuestionarios sobre enfermedades dermatológicas:

- a) Índice de Calidad de Vida en Dermatología.
  - b) Cuestionario Dermatológico de Calidad de Vida Skindex-29.
- 11) Cuestionario sobre aparato digestivo:
- a) Cuestionario de la Enfermedad Inflamatoria Intestinal.
  - b) Cuestionario de Calidad de Vida para los Familiares que Viven con Pacientes con Enfermedad Inflamatoria Intestinal.
  - c) Cuestionario de Severidad en Dispepsia.
  - d) Cuestionario sobre Calidad de Vida Asociado a Dispepsia.
- 12) Cuestionarios sobre enfermedades endocrinas:
- a) Cuestionario de Calidad de Vida en la Diabetes.
  - b) Cuestionario de Salud para el Déficit de Hormona del Crecimiento.
  - c) Cuestionario de Calidad de Vida en Pacientes con Acromegalia.
- 13) Cuestionarios sobre VIH:
- a) Cuestionario MOS-HIV.
  - b) Cuestionario MQOL-HIV.
  - c) Cuestionario de Evaluación de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en VIH/SIDA.
- 14) Cuestionarios sobre medicina intensiva:
- a) Cuestionario de Calidad de Vida-Dependencia Funcional en Medicina Intensiva.
  - b) Cuestionario de Calidad de Vida para Pacientes Quemados.
- 15) Cuestionarios sobre enfermedades neurológicas:
- a) Cuestionario de Calidad de vida para la Enfermedad de Parkinson.
  - b) Escala de la Marcha para Enfermedad de Parkinson.
  - c) Escala Intermedia de Valoración para la Enfermedad de Parkinson.
  - d) Escala de Calidad de Vida FEGEA para el Adulto con Epilepsia.

- e) Escala de Calidad de Vida del Niño con Epilepsia.
- f) Cuestionario de Calidad de Vida en Pacientes con Epilepsia.
- g) Calidad de Vida en Esclerosis Múltiple.

16) Cuestionarios sobre aparato osteoarticular:

- a) Cuestionario QUALEFFO para Mujeres con Fractura Vertebral debida a Osteoporosis.
- b) Cuestionario de Calidad de Vida para Osteoporosis.
- c) Cuestionario WOMAC.
- d) Cuestionario de Evaluación Funcional para Enfermos Reumáticos.
- e) Perfil CAVIDRA.
- f) Cuestionario de Calidad de Vida en Pacientes con Osteoporosis.

17) Cuestionarios sobre aparato respiratorio:

- a) Cuestionario Respiratorio Saint George.
- b) Cuestionario de la Enfermedad Respiratoria Crónica.
- c) Cuestionario de Calidad de Vida en el Asma.
- d) Inventario Revisado de Conductas Problemáticas Asociadas al Asma.
- e) Listado de Síntomas del Asma.
- f) Cuestionario de Calidad de Vida en Pacientes Adultos con Asma.
- g) Cuestionario de Calidad de Vida para Niños con Asma.

18) Cuestionarios en urología:

- a) Cuestionario de la Enfermedad Renal.
- b) Cuestionario IPSS.
- c) Cuestionario para la Evaluación de la Calidad de Vida en Pacientes con Incontinencia Urinaria.

19) Otros cuestionarios:

- a) Cuestionario de Calidad de Vida de los Cuidadores Informales.



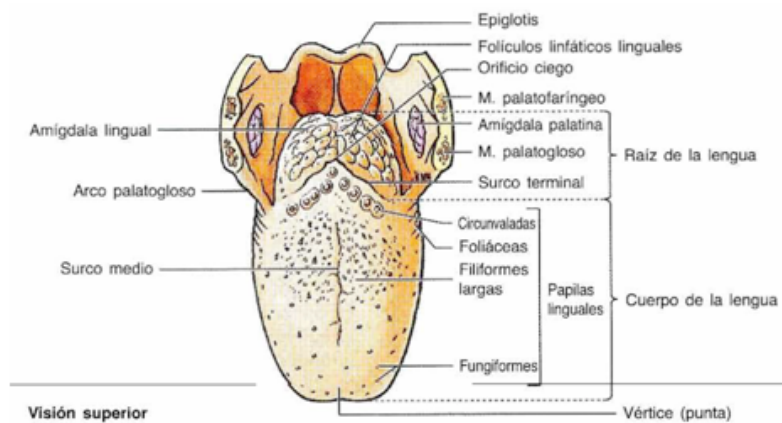
- b) Escala de Sobrecarga del Cuidador.
- c) Cuestionario de Calidad de Vida en Mujeres Posmenopáusicas.
- d) Escala de Síntomas del Envejecimiento Masculino.
- e) Cuestionario del Impacto Funcional del Sueño
- f) Escala de Somnolencia Epworth.

## 2.5. Órgano Lingual

La lengua es un órgano altamente especializado que permite la deglución, el lenguaje y además, es el órgano del gusto. Está localizada en la boca y en la faringe.

Se inserta en el hueso hioides, la mandíbula, la faringe, la apófisis estiloides, y el velo del paladar.

Se divide anatómicamente en raíz, dorso y punta.



Visión superior. Fuente: <http://digestivouq.blogspot.com.es/2010/04/la-lengua-por-camila-zambrano-morales.html>

### 2.5.1. Partes de la lengua

**Raíz:** Se une al hueso hioides y la mandíbula. Hacia abajo, contacta con los músculos geniohiodeo y milohioideo.

**Dorso:** Es la superficie convexa de la lengua. Se divide en la región anterior y posterior. Estas partes están separadas por un surco en forma de V llamado *sulcus terminalis*, que se extiende desde el foramen ciego al arco palatogloso.

El *sulcus terminalis* es la unión de los dos tercios anteriores de la lengua (región bucal), con el tercio posterior de la misma (región faríngea). Estas dos partes difieren en cuanto a su estructura, membrana mucosa, inervación, y desarrollo.

**Cara ventral de la lengua:** Esta cubierta por una membrana mucosa. En el centro se encuentra el frenillo lingual, estructura que conecta el suelo de la boca con la lengua. Lateral al frenillo lingual se encuentra una vena lingual profunda, que es visible a través de la mucosa. Lateral a la vena existe un pliegue desflecado de mucosa, la plica fimbriata, que se extiende hacia la punta de la lengua.

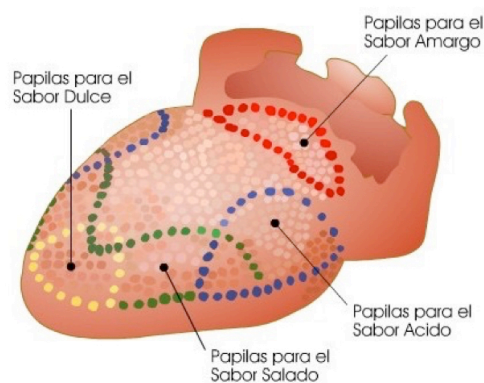
**Lengua bucal:** Su ápice y el dorso se extienden desde los dientes incisivos hasta el paladar duro y blando. Los márgenes laterales son las encías y los dientes. Se desarrolla principalmente del arco mandibular. La sensibilidad está mediada por el V par craneal (nervio trigémino) y el gusto por el nervio cuerda del tímpano (rama del VII par craneal o nervio facial). En cada borde lingual existen unos pliegues verticales llamados papilas foliadas, que son papilas gustativas atrofiadas.

**Lengua faríngea:** Se localiza detrás del arco palatogloso y del istmo orofaríngeo. La base de la lengua forma la pared anterior de la orofaringe. La epiglotis se conecta con la lengua a través de tres pliegues glosoepiglóticos, uno medial y dos laterales. Las depresiones situadas entre los pliegues se denominan valéculas. Lateralmente, está desprovista de papilas y tiene una prominente estructura linfoide llamada la amígdala lingual. Se desarrolla de la eminencia

hipobranquial del tercer arco. La sensibilidad se transmite a través de IX par craneal (nervio glossofaríngeo).

**Papilas linguales:** Están formadas por la proyección del corion. Se sitúan en los dos tercios anteriores de la lengua. Las papilas gustativas están ampliamente distribuidas en todo el dorso y lados de la lengua, la epiglotis y la superficie inferior del paladar blando.

- *Papilas caliciformes:* son entre 8 y 12. Forman una estructura en V, que se encuentra por delante del surco terminal o el agujero ciego. Cada papila tiene un diámetro entre 1 y 2 mm. Tanto la papila como el surco que la rodea están cubiertos por un epitelio escamoso estratificado.
- *Papilas fungiformes:* están distribuidas en el dorso, los lados y el ápex de la lengua. Se distinguen de las papilas filiformes porque son más largas, mas redondeadas y de color rojo más intenso.
- *Papilas filiformes:* son diminutas, con forma cilíndrica o cónica. Se encuentran paralelas a las papilas caliciformes excepto en el ápex, donde se orientan de forma transversal.
- *Papilas simples:* cubren toda la membrana mucosa de la lengua y las papilas largas. Cada una contiene un asa capilar cubierta de epitelio.



Distribución de las papilas gustativas según el sabor que discriminan.

Fuente:

<http://drmimeuroanatomia.blogspot.com.es/2011/07/anatomia-cabeza-y-cuello-region-de-la->

### **2.5.2. Glándulas de la lengua**

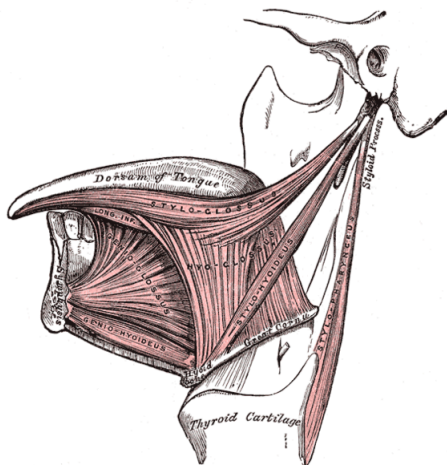
Las glándulas mucosas excretan en la superficie posterior de la lengua y en el interior de las criptas de la amígdala lingual.

Las glándulas serosas (Glándulas de Ebner) desembocan en las glándulas mucosas y en el surco de las papilas caliciformes.

Las glándulas seromucosas expulsan saliva en la superficie inferior de la lengua a través de unos 5 o 6 conductos.

### **2.5.3. Músculos de la lengua**

Se dividen en dos compartimentos, derecho e izquierdo, por un septo fibroso en la línea media que se fija al hueso hioides. Pueden ser músculos intrínsecos o extrínsecos. Todos los músculos de la lengua, excepto el palatogloso, están inervados por el nervio hipogloso o XII par craneal.



Músculos de la lengua.  
Fuente: wikimedia commons

#### **Músculos extrínsecos de la lengua**

*Músculo Geniogloso (Geniohiogloso):* Es un músculo de forma triangular que se sitúa paralelo al plano medio. Se extiende y forma una lámina ancha en el plano

sagital. Se origina en el tubérculo geniano superior y pared interna de la mandíbula, justo por encima del músculo geniohideo. Las fibras anteriores se irradian desde el origen hasta las fibras anteriores de la lengua. Posteriormente, los dos músculos se separan por el septo central de la lengua. Otras fibras alcanzan la parte posterior de la lengua, mientras que las más profundas se insertan en el hueso hioides. Su acción es la protrusión de la lengua. Ambos músculos actúan a la vez llevando la parte media de la lengua hacia abajo y provocando unas concavidades laterales.

*Músculo Hiogloso:* Es un músculo delgado cuadrangular que nace en toda la longitud del cuerno mayor y de la parte lateral del hueso hioides. Su trayecto recorre verticalmente los lados de la lengua entre el músculo estilogloso lateralmente y medialmente el músculo longitudinal inferior. Pasa lateral a la parte posterior del músculo geniogloso y entrelaza sus fibras con el músculo estilogloso y los músculos intrínsecos. El nervio hipogloso (XII par craneal) y la vena lingual atraviesan la superficie lateral del músculo hiogloso en su camino hacia la lengua. La arteria lingual descansa entre los músculos hiogloso y geniogloso. Entre la región medial de la mandíbula y lateral al hiogloso se encuentran (en orden ascendente):

- Conducto de la glándula submaxilar (conducto de Stenon).
- La parte profunda de la glándula submaxilar.
- Nervio lingual.
- Glándula sublingual.
- Nervios y vasos de la lengua.

Su superficie profunda está junto a:

- Ligamento estilohioideo.
- Músculo geniogloso.
- Músculo longitudinal inferior.

- Arteria lingual.
- Nervio glossofaríngeo.

Las partes posterior y más profunda del músculo hiogloso están separadas de los músculos constrictor inferior y medio de la faringe por la arteria lingual. Esta región del músculo recorre la pared lateral de la faringe por debajo de la amígdala. Su acción es la depresión de la lengua.

*Músculo Condrogloso:* Se separa del músculo hiogloso por las fibras del geniogloso. Su origen es la cara medial y base del cuerno menor del hueso hioides. Posteriormente asciende y se fusiona con los músculos intrínsecos de la lengua entre los músculos hiogloso y geniogloso. Su acción es ayudar a la depresión de la lengua junto con el músculo hiogloso.

*Músculo Estilogloso:* se origina de la región anterior y lateral de la superficie del proceso estiloides, cerca del ápex, formando la parte superior del ligamento estilohioideo. Según va descendiendo, se va haciendo más amplio y recorre en profundidad al músculo pterigoideo medial. Sus fibras se mezclan con las del músculo longitudinal inferior. Las fibras oblicuas se decusan con el músculo hiogloso. Su porción inferior se une lateralmente a una parte de la glándula sublingual. Su acción es retraer la lengua hacia arriba y hacia abajo.

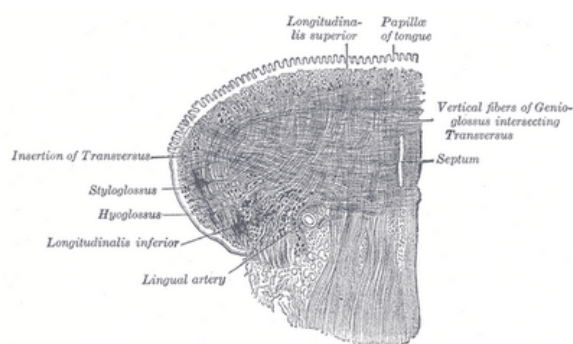
*Músculo Palatogloso (Glosopalatino):* su origen es la superficie inferior de la aponeurosis palatina. Luego se dirige hacia abajo, hacia la amígdala, desde el paladar blando hasta el lado posterolateral del dorso lingual, formando el arco palatogloso (pilar anterior). Se inserta a los lados de la lengua, los músculos intrínsecos transversos de la lengua y el dorso de la misma. Puede considerarse como un músculo de la lengua o del paladar blando.

Inervación: nervio vago o X par craneal, como el resto de músculos del paladar blando.

## Músculos intrínsecos de la lengua

Constituyen unos haces de fibras entrelazadas separadas entre sí por septos de tejido conjuntivo. El septo más potente es el septo lingual de la línea media, que recorre la lengua entre los músculos, nervios y vasos de ambos lados, separando las estructuras de la lengua. Cerca de la punta de la lengua, las fibras transversas cruzan de un lado a otro. Aquí las arterias linguales de cada hemilengua se anastomosan.

La musculatura intrínseca se encarga de modificar la forma de la lengua mientras comemos y tragamos. Los músculos longitudinales superior e inferior acortan la longitud de la lengua. Las fibras transversas la estrechan y alargan y las fibras verticales la ensanchan y aplanan.



Músculos de la lengua en corte transversal

**Músculo longitudinal superior:** Es un músculo delgado compuesto por fibras oblicuas y longitudinales localizado inmediatamente por debajo de la membrana mucosa del dorso lingual. Se origina en la mucosa, cerca de la epiglotis, y desde el septo fibroso medio hacia los bordes.

*Músculo longitudinal inferior:* Es un músculo plano que se encuentra por debajo de la superficie de la lengua, entre los músculos geniogloso e hiogloso.

Se extiende desde la base hasta la punta de la lengua. Algunas de las fibras posteriores se unen al hueso hioides. En la porción anterior se entremezcla con fibras del músculo estilogloso.

*Músculo transverso:* Se origina de las fibras medias del septo lingual. Sus fibras toman dirección oblicua y pasan laterales a la membrana submucosa lingual y se unen a las fibras del músculo palatofaríngeo.

*Músculo vertical:* Se distribuyen por el borde anterior de la lengua. Las fibras toman la dirección desde la superficie lingual superior hasta la inferior.

#### **2.5.4. Inervación**

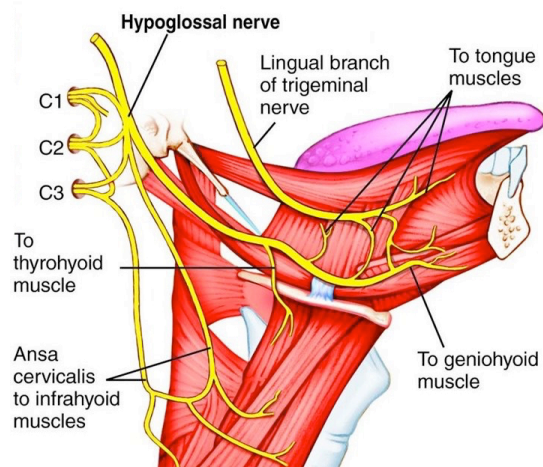
La inervación sensitiva de la membrana mucosa lingual está prácticamente a cargo de los nervios lingual y glosofaríngeo (IX par craneal). El nervio vago o X par craneal inerva la epiglotis y una parte de la región posterior de la lengua.

El nervio lingual abarca los dos tercios anteriores de la lengua. El nervio glosofaríngeo se distribuye en el tercio posterior, incluyendo las papilas caliciformes. Ambos nervios contienen fibras que median sensaciones generales como el tacto, dolor y temperatura, al igual que median el gusto.

Las fibras gustativas del nervio lingual se originan en el ganglio geniculado del nervio facial y se unen al resto del nervio lingual a través del nervio cuerda del tímpano. Las fibras gustativas del nervio glosofaríngeo tienen sus orígenes celulares en el ganglio petroso inferior del IX par craneal.



Las fibras que transportan la innervación sensitiva general en el nervio lingual se originan de células del ganglio trigeminal.



Inervación de la lengua

## Nervio lingual

El nervio cuerda del tímpano (VII par craneal) sale de la fisura petrotimpánica y recorre en profundidad la superficie hasta el músculo pterigoideo lateral. Realiza su unión al nervio lingual a nivel del borde posterior del músculo pterigoideo medial. El nervio lingual pasa entre la superficie lateral del musculo pterigoideo medial y la rama mandibular. El ganglio submandibular se localiza en la superficie lateral del músculo estiloso, lateral al músculo hiogloso y a los otros músculos de la lengua.

Se ubica entre el conducto submandibular y la glándula sublingual. Inerva la glándula sublingual, el suelo de la boca y la mucosa gingival. Rodea el conducto de la glándula submaxilar y el borde inferior de la glándula sublingual, cerca del nervio hipogloso y de la arteria sublingual, y se dirige hacia arriba entre la glándula sublingual y el músculo geniogloso.

### **Nervio Hipogloso (XII par craneal)**

Este nervio emerge entre la arteria carótida interna y la vena yugular interna. Recibe fibras de los nervios cervicales primero y segundo. Da lugar a la raíz superior del asa cervical (asa descendente del hipogloso) y gira anteriormente a través de la superficie lateral de ambas arterias carótidas interna y externa. Da giro alrededor de la rama esternocleidomastoidea de la arteria occipital sobre el hueso hioides. Cerca de su vuelta anterior da ramas para los músculos tirohioideo y genihioideo. Se dirige en profundidad al músculo estilohioideo y al vientre posterior del músculo digástrico para alcanzar la porción posterior del triángulo del digástrico. Aquí se localiza en la zona lateral del músculo hiogloso debajo de la cápsula de la glándula submandibular. En el triángulo submandibular las ramas mas grandes de la vena lingual acompañan al nervio hipogloso. Después de pasar el músculo hiogloso desaparece sobre el borde posterior del músculo milohioideo. Debajo de la lengua, reposa en el lateral del músculo geniogloso. Inerva los músculos intrínsecos y extrínsecos de la lengua.

### **Nervio Glossofaríngeo (IX par craneal)**

Este nervio sigue un trayecto lateral al músculo estilofaríngeo después de emitir una rama motora para el mismo. Debajo de la fascia de los músculos estilogloso e hiogloso, aporta ramas a la amígdala y a los dos tercios posteriores de la lengua. En esta ubicación, se sitúa cerca del polo inferior de la amígdala.

### **Rama laríngea superior del nervio vago**

Aporta ramitas ascendentes a la base de la lengua y a la epiglotis.

### **2.5.5. Vascularización**

#### **Arteria lingual**

Es la segunda rama de la arteria carótida externa. Se origina debajo del vientre posterior del músculo digástrico y del ángulo mandibular. Se dirige hacia delante, aportando una rama a la amígdala. Su trayecto continúa sobre el hueso hioides, medial al nervio hipogloso. Se dirige profunda a la parte posterior del tendón del digástrico, atraviesa el triángulo submandibular y pasa en profundidad del borde posterior del músculo hiogloso. Va a dar una pequeña rama suprahioidea en el borde posterior del músculo hiogloso. Tanto el músculo estilofaríngeo como el ligamento estilohioideo se quedan en una posición medial. En esta parte la arteria no va acompañada de la vena lingual.

Debajo del músculo hiogloso va a emitir las ramas dorsales de la lengua que se dirigen a la parte posterior de la misma. En el borde anterior del músculo hiogloso se divide en las ramas terminales, la sublingual y las linguales profundas o raninas.

#### **Arteria sublingual**

Esta arteria recorre el músculo geniogloso y la glándula sublingual. Aporta vascularización a la glándula sublingual y a los músculos de la lengua. Se anastomosa con su contralateral en la parte anterior del suelo de la boca, creando la arteria que se dirige al frenillo lingual.

#### **Arteria lingual profunda**

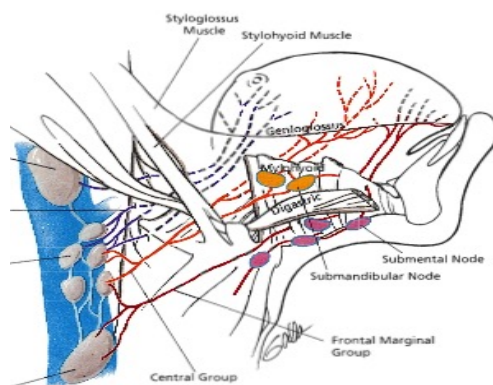
Va acompañada de la vena lingual profunda, que puede verse en la superficie lingual. Sus ramas transcurren por la parte superior de la lengua junto a las ramas terminales del nervio lingual y del XII par craneal.

## Venas linguales

Se forman a partir de las venas linguales profundas junto con las ramas del dorso y de los laterales linguales. Acompaña a la arteria lingual y van a drenar a la vena yugular interna o las venas faciales. La vena ranina suele tener una forma prominente en la cara ventral de la lengua. Recibe la vena sublingual y puede terminar uniéndose con la vena lingual contralateral o drenar directamente en la vena facial.

### 2.5.6. Drenaje linfático

Los linfáticos linguales discurren por la parte posterior de las papilas caliciformes y descienden hacia el hueso hioides, atraviesan el pilar faríngeo para introducirse en la cadena cervical superior profunda. El ganglio yugulodigástrico se encuentra en la parte lateral de la vena yugular interna, cruza el borde inferior del vientre posterior del músculo digástrico. Los linfáticos de los dos tercios anteriores de la lengua se dividen en dos grupos: marginal y central.



Visión lateral de la lengua con el drenaje linfático.  
Fuente: Janzafa

## Vasos linfáticos marginales

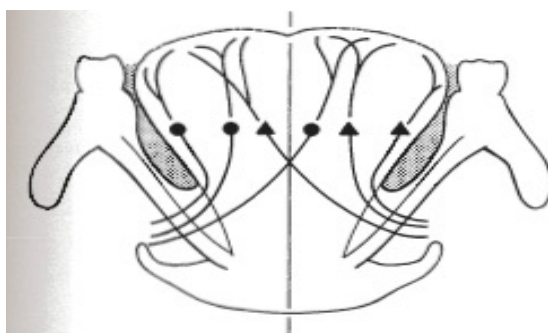
Van a llevar el drenaje de la parte externa del tercio superior de la superficie lingual, de los laterales y de la parte ventral de la superficie de la lengua. Los vasos

anteriores emergen posteriores a la punta lingual, atraviesan el músculo milohioideo y terminan en los ganglios linfáticos submandibulares. Los vasos posteriores recorren la parte inferior detrás del margen del músculo milohioideo para alcanzar los ganglios cervicales profundos directamente. Éstos terminan en un gran ganglio llamado yugulomilohioideo que se localiza en la encrucijada del músculo omohioideo y la vena yugular interna.

### **Vasos linfáticos centrales**

Desde la punta lingual, los linfáticos recorren la parte inferior lingual hacia el músculo milohioideo para desembocar en los ganglios submentales o directamente en la cadena cervical profunda. Desde la parte superior de la lengua, se dirigen inferiormente, entre los dos músculos genioglosos. Los vasos más anteriores y los linfáticos marginales drenan en los ganglios submandibulares o en los cervicales superiores profundos.

Desde un lado de la lengua existe un drenaje en las dos cadenas cervicales profundas, tanto homo como contralateralmente.



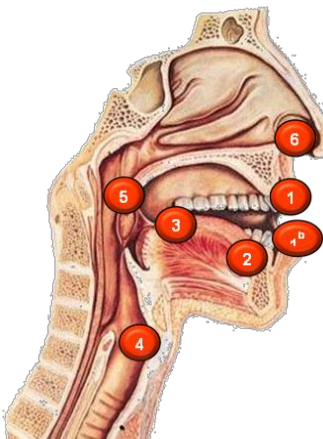
Drenaje linfático cruzado en la lengua. Fuente: Janzafa

### 2.5.7. Fisiología de la lengua

La lengua se va a encargar principalmente de las funciones de deglución, articulación del lenguaje y sentido del gusto. Además va a participar durante todo el procedimiento de la masticación y creación del bolo alimenticio. Además tiene las funciones de ser vía de absorción con capacidad filtrativa (porción ventral de la lengua) facilitado por el sistema venoso; de defensa, ya que es un aparato linfoide y función linfopoyética.

#### **La articulación del lenguaje**

La cavidad bucal como órgano resonador está limitada por la bóveda del paladar por arriba y por el suelo de la boca por abajo. Contiene en su interior a la lengua, que junto con los dientes y los labios forman los órganos articuladores. Los articuladores del habla son las estructuras que estando dentro de las cavidades supraglóticas, se encargan de convertir el sonido en fonemas. En la articulación del habla los labios pueden realizar múltiples movimientos, como separarse, alejar sus comisuras, etc. La mandíbula un movimiento de descenso aumenta el volumen de la cavidad bucal. La lengua puede realizar múltiples movimientos en función del fonema que se quiera articular.



Puntos de articulación:

- 1: está situado en los labios
- 2: en el ápex de la lengua y la parte interior de los incisivos y las encías
- 3: en el dorso de la lengua y el paladar
- 4: en las cuerdas vocales
- 5: en el velo del paladar y la parte superior de la nasofaringe
- 6: en las narinas.

Fuente: Le Huche F, Allai A. Anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla en La voz. 2ª Ed. Barcelona:Masson;2004.65-109

Los sonidos que conforma el habla se puede producir por tres mecanismos: escape, explosión y vibración. Los sonidos de escape se producen cuando se genera un estrechamiento que opone resistencia a la salida de aire. El ruido “ch” por escape en el punto de articulación 3. Los sonidos explosivos se producen cuando la presión de aire se abre paso en las cavidades supraglóticas a modo de explosión, venciendo la resistencia de un obstáculo, que impide la salida del soplo fonatorio. El ruido “p” se produce por explosión en el punto de articulación 1. Los sonidos por vibración, en cambio, se producen por el movimiento vibratorio que imprime la corriente de aire al pasar por los diferentes órganos articuladores. El ruido “r” por vibración en el punto de articulación 2.

## **La Deglución**

La deglución es un proceso continuo, pero se divide en tres fases: oral, faríngea y esofágica. La lengua va a actuar en la fase oral de la deglución. La fase oral se divide además en las secuencias preparatoria y propulsora. Después de que la comida se compacte en la boca, la lengua centra el bolo alimenticio formando un canal. Cuando la deglución comienza, los músculos intrínsecos de la lengua elevan la lengua y la aproximan al paladar duro, empujando el bolo hacia atrás, hacia la orofaringe. A medida que la deglución continúa, la base de la lengua se mueve hacia atrás contra la pared faríngea posterior. Al mismo tiempo, el paladar blando se eleva para aproximarse a la pared orofaríngea posterior, evitando la regurgitación nasofaríngea. La fase oral tarda al menos de 1 segundo en sujetos normales y no varía con la edad del paciente ni con la consistencia del alimento.

Los requisitos fisiológicos esenciales para la deglución en la fase oral consisten en: preparación de un bolo de tamaño y consistencia adecuados, prevención de la dispersión del bolo durante la deglución, creación de presiones

diferenciales para propulsar el bolo en una dirección aboral y prevención de la entrada prematura de alimentos o fluidos en la nasofaringe y la laringe. En esta fase, la lengua juega el papel más importante.

La mayoría de las discapacidades de deglución son causadas por un movimiento anormal de la lengua o por defectos en el tejido blando lingual. El volumen reducido de las dos terceras partes anteriores de la lengua, a partir de una hemiglossectomía, causa anomalías en el levantamiento y propulsión oral del bolo. La pérdida del volumen de la parte posterior de la lengua afecta la función del esfínter glosopalatino y la propulsión del bolo a la faringe.

## **El Gusto**

La lengua como quimiorreceptor es un órgano musculoso, fijo por su base al suelo de la boca y con la punta libre, pudiendo realizar varios movimientos, y es humedecida constantemente por la saliva. Posee células o corpúsculos gustativos que se encuentran en el epitelio lingual y que son estimulados por sustancias en solución que entran por el poro externo, es decir, las sustancias disueltas por la saliva. También se encuentran algunas células en el paladar y la epiglotis.

En la lengua se pueden apreciar, en cortes de poco aumento, como cuerpos pálidos cilíndricos en el epitelio de color oscuro, tienen aspecto laminar o en capas, con un pequeño orificio externo, el poro gustativo externo, y una pequeña depresión en la base, el poro gustativo interno.

El sentido del gusto se encuentra en la lengua. La lengua es un órgano musculoso ubicado dentro de la boca o cavidad oral. La sensación que un alimento produce en el sentido del gusto se llama sabor. La lengua presenta unas estructuras, denominadas papilas, que le confieren su aspecto rugoso. En ellas se encuentran los



botones gustativos, donde se asientan los quimiorreceptores juntos con las células epiteliales que les sirven de sostén.

Los alimentos pueden ser dulces o salados, ácidos o amargos. Detectar esos sabores es la función de las papilas gustativas en la boca; su importancia depende de que permita seleccionar los alimentos y bebidas según los deseos de la persona y también según las necesidades nutritivas.

El gusto actúa por contacto de sustancias químicas solubles con la lengua. El ser humano es capaz de percibir un abanico amplio de sabores como respuesta a la combinación de varios estímulos, entre ellos textura, temperatura, olor y gusto. El sentido del gusto depende de la estimulación de los llamados "botones gustativos", los cuales se sitúan preferentemente en la lengua, aunque algunas se encuentran en el paladar; su sensibilidad es variable.

Para percibir un sabor se requiere estimular las células receptoras del gusto o corpúsculos gustativos. Los corpúsculos gustativos son los receptores del sabor y están ubicados alrededor de las papilas gustativas. Una vez estimulado el corpúsculo gustativo se inicia el impulso nervioso que es conducido por las terminaciones sensitivas hasta los nervios facial, vago y glosofaríngeo; y a través de ellos va a la médula espinal, el tálamo y de allí al cerebro, donde en el lóbulo parietal de la corteza, se emite como respuesta la sensación gustativa.

Para estimular el corpúsculo gustativo la sustancia a saborear debe ser soluble en la saliva y su temperatura debe ser entre 20 y 30°C ya que a temperaturas más elevadas sólo se registra como sensación térmica.

Para la captación completa del sabor es necesario que el sentido del olfato este sano, ya que los alimentos desprenden gases que estimulan la glándula

pituitaria, desencadenando una sensación olfativa que refuerza a la sensación gustativa.



# 3

1. Justificación
2. Hipótesis
3. Objetivos

## Justificación, Hipótesis y Objetivos

### **3.1. Justificación**

Es lógico pensar que la calidad de vida de los pacientes intervenidos de cáncer de lengua se puede ver mermada tras el tratamiento. La importancia funcional que tiene este órgano, que interviene en la deglución y fonación, es prácticamente vital. Cuando realizamos intervenciones sobre estos pacientes queremos aportarles curación de su enfermedad, pero además conseguir mantener la funcionalidad previa al cáncer.

La masticación juega un papel importante en la vida de los seres humanos. En la cavidad oral, los alimentos se someten a varios procesos mecánicos y químicos. Se fracturan por los dientes, se diluyen y se descomponen por la saliva, se forma un bolo, y finalmente se traga. Las personas que se enfrentan al cáncer oral corren un alto riesgo de experimentar un deterioro del rendimiento masticatorio. El deterioro puede ser causado por el propio tumor, pero también puede ser inducido por la intervención oncológica (es decir, cirugía y radioterapia). La cirugía ablativa tiene un enorme efecto sobre el sistema masticatorio con defectos de tejidos blandos y generalmente también de hueso, piel y dentición. Las alteraciones en los componentes funcionales de la oclusión pueden conducir a una masticación severamente deteriorada a pesar de que se intenta reducir el deterioro funcional con la cirugía reconstructiva.

La fuerza de la lengua, su gran flexibilidad y su capacidad de tomar formas variables están condicionadas por la actividad de los músculos intrínsecos de la lengua y por la actividad extrínseca de los músculos bucales que son complementarios entre sí. La lengua es vital para el transporte y la colocación de alimentos entre los molares, la selección de fragmentos para su posterior trituración,

la incorporación de fragmentos con saliva, el transporte posterior del bolo resultante y su deposición en la orofaringe<sup>22</sup>. Durante la fase oral de la deglución, la lengua presiona sobre el paladar duro y blando y se mueve secuencialmente en una dirección anterior a posterior para propulsar el bolo a la faringe. La capacidad de tomar formas variables, la flexibilidad y la fuerza de la lengua es importante en la articulación para producir consonantes y vocales linguales o palatales<sup>23</sup>. Los mecanismos sensoriales son necesarios para lograr los cambios de forma y posición de la lengua y de la boca requeridos para la masticación, la deglución y la articulación adecuada. Por lo tanto, la percepción del bolo es importante para la eficacia de la masticación y la deglución. Además, la función sensorial de los labios, la lengua y los dientes se superponen en la corteza somatosensorial primaria. El deterioro de la entrada periférica de la lengua causa una alteración en el control central de la corteza durante la masticación, la deglución y la articulación, por lo que la pérdida de sensibilidad en la cavidad oral dificultará la rehabilitación funcional completa<sup>24</sup>.

Las molestias en el cuello y en el hombro pueden ser un resultado directo de un vaciamiento cervical y pueden manifestarse como dolor, reducción del rango de movimiento, pérdida de sensibilidad y pérdida de la función. Estas molestias pueden tener una gran influencia en la calidad de vida y se asocian con depresión y mala evolución. Se ha demostrado que una cirugía más extensa en el cuello está asociada con una mayor morbilidad postoperatoria en el hombro. Después de un vaciamiento radical<sup>25</sup>, la disfunción del hombro es la fuente más importante de morbilidad a largo plazo para el paciente. La resección del nervio espinal suele conducir a la pérdida de función del músculo trapecio, que es entonces incapaz de realizar su tarea principal de estabilizar la escápula y como resultado, ésta tiende a estar hacia fuera en el

borde vertebral y deslizarse hacia adelante y hacia abajo. Esto a su vez limita la capacidad del hombro de moverse en un movimiento activo completo. El hombro caído y prolongado se atribuye a una atrofia del músculo trapecio y del músculo elevador de la escápula. Estos pacientes también se quejan de dolor en el hombro y en el cuello.

En algunos casos el músculo trapecio funcionará normalmente debido a la innervación por las ramas del plexo cervical. La innervación del plexo cervical puede ocurrir a través de las conexiones con el nervio espinal o a través de un suministro motor doble independiente directamente al músculo trapecio<sup>26</sup>. La relación entre la morbilidad del hombro y la función del nervio espinal tras la disección cervical no es directa. La disfunción significativa del hombro continúa apareciendo incluso con una disección del cuello con preservación del nervio espinal, ya que la neuroapraxia, axonotmesis y/o neurotmesis puede resultar en una pérdida de función de manera temporal del músculo trapecio. Las posibles causas de la pérdida de función son la tracción durante la operación, el microtraumatismo o la devascularización del nervio. La radioterapia puede producir molestias y fibrosis que puede empeorar con el tiempo y por lo tanto, la radioterapia puede limitar la movilidad del cuello.

La función de los pacientes tratados de cáncer oral se ha medido mediante cuestionarios de calidad de vida, tales como los de la Organización Europea para la Investigación y el Tratamiento de la Calidad de Vida del Cáncer: Questionnaire Core 30 y Head and Neck 35 (EORTC QLQ30 y H&N35). Un número creciente de estudios ha medido la calidad de vida como punto final en la evaluación del impacto de la enfermedad y de su tratamiento en la vida diaria de los pacientes. Los cuestionarios antes mencionados miden la función autopercebida. Por lo tanto, los resultados son las experiencias de los pacientes y proporcionan la impresión subjetiva del paciente

sobre la función diaria. Sin embargo, la información objetiva, obtenida a partir de las mediciones de la función, puede diferir de las experiencias personales.

Puesto que las posibles consecuencias derivadas del tratamiento del cáncer lingual pueden alterar la calidad de vida de los pacientes, hemos querido evaluar el estado de nuestros enfermos mediante cuestionarios, para así poder conocer de manera subjetiva su situación funcional.

En la literatura hay múltiples estudios y bibliografía acerca de las reconstrucciones linguales en función del defecto a tratar, pero menos hay escrito acerca de la calidad de vida de estos pacientes tratados. Es necesaria la ampliación del conocimiento en este campo para desarrollar reconstrucciones funcionales que aporten calidad de vida percibida, ya que es el paciente el que va a tener que desenvolverse en su día a día y esta premisa es la que debería sentar las bases de la cirugía reconstructiva.

### **3.2. Hipótesis**

Los pacientes incluidos en el estudio han sido evaluados en función de diferentes variables como son: el sexo, la edad, la fecha de intervención, la histología del tumor, el tipo de cirugía ablativa, el tipo de reconstrucción, la intervención sobre la zona cervical, el tratamiento con radioterapia y/o quimioterapia y la necesidad de reintervención con o sin nueva reconstrucción. A todos ellos se les han pasado los cuestionarios de Calidad de Vida.

Las hipótesis que se plantean en este estudio, basadas en la literatura actual, son:



- Los métodos reconstructivos más sencillos aportan mejor calidad de vida en pacientes con resecciones linguales menores.
- Los métodos reconstructivos microquirúrgicos aportan mejor calidad de vida en pacientes con resecciones linguales mayores.
- Los pacientes sometidos a cirugía cervical presentan peor calidad de vida.
- Los pacientes sometidos a tratamientos complementarios de radioterapia y/o quimioterapia, presentan peor calidad de vida.

### **3.3. Objetivos**

El objetivo general de esta tesis es comprender mejor el deterioro y recuperación de la función de los pacientes con cáncer lingual tras el tratamiento oncológico, ya que una mejor comprensión puede conducir a mejores estrategias de tratamiento.

Los **objetivos específicos** son:

- Conocer la casuística en relación al cáncer lingual en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.
- Determinar retrospectivamente la función oral autopercebida en pacientes intervenidos de cáncer lingual con diferentes defectos quirúrgicos.
- Determinar retrospectivamente la funcionalidad en pacientes intervenidos de cáncer de lengua con diferentes reconstrucciones quirúrgicas.
- Determinar retrospectivamente la capacidad funcional de los pacientes sometidos a cirugía de cáncer lingual con realización de vaciamientos cervicales.

- Determinar retrospectivamente el efecto de la cirugía con o sin radioterapia y/o quimioterapia en la función de la lengua en pacientes con neoplasias malignas de lengua.
- Crear un modelo predictivo de reconstrucción en función de la resección tumoral a realizar, que aporte la mejor calidad de vida autopercebida por los pacientes.



# 4

## Material y Métodos

1. Técnica quirúrgica
2. Principios en la reconstrucción lingual
3. Cuestionario
4. Metodología

Los pacientes incluidos en el presente estudio han sido intervenidos de cáncer lingual en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

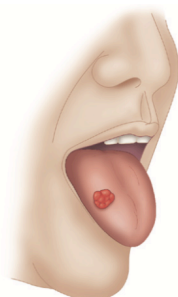
Para una mejor comprensión de la situación de los pacientes incluidos en el estudio se van a exponer las técnicas quirúrgicas que llevamos a cabo en los tumores linguales, así como las opciones reconstructivas que utilizamos.

#### **4.1. Técnica quirúrgica**

Un resultado favorable de la cirugía debe proporcionar un control locorregional y a distancia de la enfermedad con un déficit funcional mínimo. Esto depende de un estudio preoperatorio meticuloso que permita conocer el alcance de la enfermedad y anticipar el defecto quirúrgico. La evaluación preoperatoria del estado dental es fundamental, pudiéndose realizar las extracciones pertinentes durante la cirugía. Para resecciones mayores, la traqueotomía es necesaria. En los casos en que se prevea un soporte nutricional prolongado puede considerarse la realización de una gastrostomía endoscópica percutánea<sup>27</sup>.

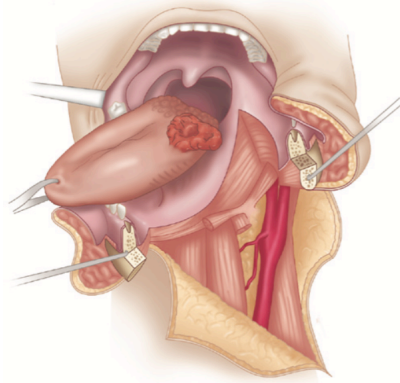
Existen diferentes abordajes quirúrgicos que se seleccionaran en función de los hallazgos tumorales:

- Transoral: para lesiones pequeñas y superficiales con márgenes bien definidos.



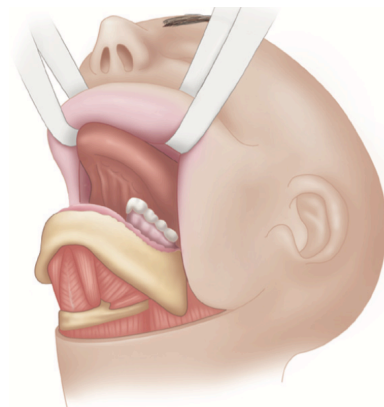
Fuente: Shah JP, Patel SG, Singh B. Head and Neck Surgery and Oncology. 4th ed. New York:Elsevier Mosby;2007

- Labiomandibulotomía lateral: permite una buena exposición tanto para la exéresis como para la reconstrucción de lesiones laterales de la base de lengua y la orofaringe.



Fuente: Shah JP, Patel SG, Singh B. Head and Neck Surgery and Oncology. 4th ed. New York:Elsevier Mosby;2007

- Mandibuloglosotomía media: para lesiones de base de lengua.



Fuente: Shah JP, Patel SG, Singh B. Head and Neck Surgery and Oncology. 4th ed. New York:Elsevier Mosby;2007

#### **4.1.1 Resección de la lesión primaria**

Cuando estamos ante una lesión de características benignas, la resección debe incluir la totalidad de la lesión con un margen de 2-3 mm alrededor para evitar recidivas de la misma.

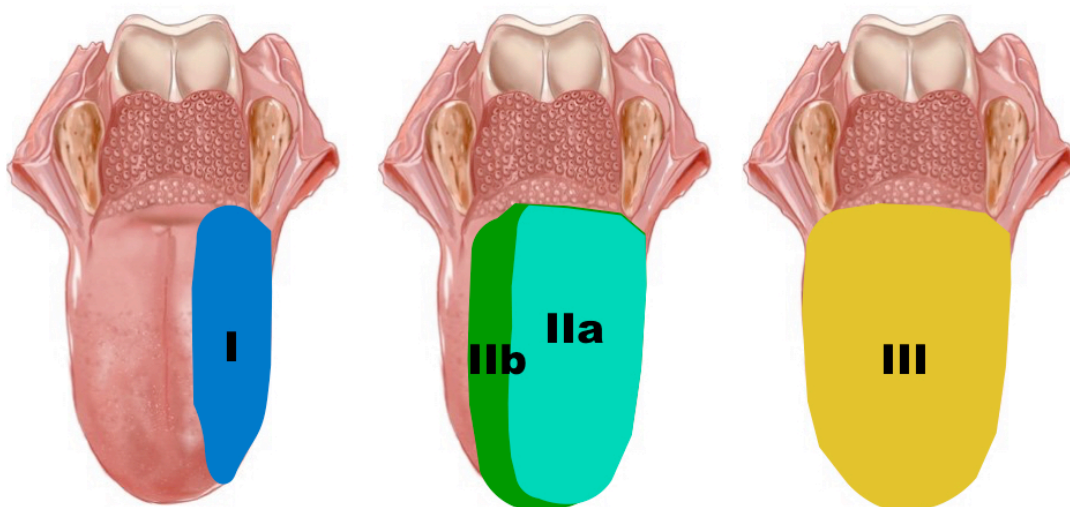
Cuando estamos ante una tumoración de características malignas o de alta recurrencia, se debe realizar una cirugía radical con realización de exéresis tumoral a más de 1.5-2 cm del límite de la lesión primaria<sup>28</sup>. Se considera margen afecto si

encontramos tumor a menos de 0.5 cm del margen de la lesión o bien si encontramos carcinoma o carcinoma in situ en el margen.

Como cualquier clasificación en medicina, las resecciones linguales pueden dividirse según la región anatómica lingual a extirpar. Esta clasificación es poco útil en general, ya que las partes anatómicas linguales no presentan separación y la mayoría de las lesiones van a crecer ocupando varias de estas áreas.

Por lo tanto, la mayoría de los autores están de acuerdo en una clasificación en función del volumen a resecar o defecto lingual que se produce tras la cirugía ablativa de la lesión primaria. Esta clasificación separa los defectos linguales en 3 grupos:

- I: defecto lingual menor a 1/3 del volumen
- II: defecto lingual mayor a 1/3 y menor a 3/3 del volumen
  - IIa: glossectomía entre 1/3 y 2/3
  - IIb: glossectomía entre 2/3 y 3/3
- III: defecto lingual 3/3 o completo



#### **4.1.2. Disección cervical**

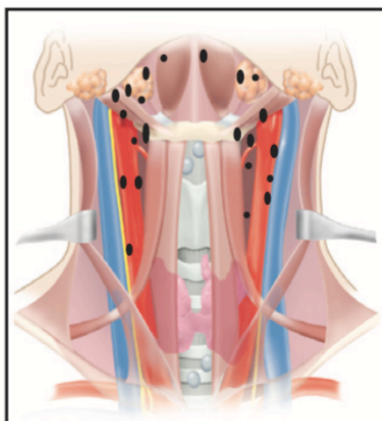
Los niveles ganglionares cervicales se dividen de I a VII, siendo relevantes en el carcinoma de cabeza y cuello hasta el nivel V:

- Nivel I: El grupo submental de nivel I (IA) incluye los ganglios linfáticos entre el vientre anterior de los músculos digástricos y por encima al hueso hioides. El grupo submandibular de nivel I (IB) incluye ganglios linfáticos en el área triangular limitada por los vientres anterior y posterior del músculo digástrico y el borde inferior del cuerpo de la mandíbula. Los ganglios linfáticos adyacentes a la glándula salival submandibular y a lo largo de la arteria facial se incluyen en este grupo.
- Nivel II: El nivel II es el grupo yugular superior, que incluye los ganglios linfáticos alrededor de la porción superior de la vena yugular interna y la parte superior del nervio accesorio espinal, extendiéndose desde la base del cráneo hasta la bifurcación de la arteria carótida o el hueso hioides. El límite posterior de este nivel es el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo, y el borde anterior es el límite lateral del músculo esternohioideo. Los ganglios linfáticos anteriores al nervio espinal accesorio se denominan nivel IIA, y los posteriores a él se designan como nivel IIB.
- Nivel III: El nivel III es el grupo mediyugular, que incluye los ganglios linfáticos alrededor del tercio medio de la vena yugular interna desde el hueso hioides hasta el borde inferior del cartílago cricoides. Los bordes anterior y posterior son los mismos que para el nivel II.
- Nivel IV: El nivel IV es el grupo yugular inferior, que incluye los ganglios linfáticos alrededor del tercio inferior de la vena yugular interna, desde el



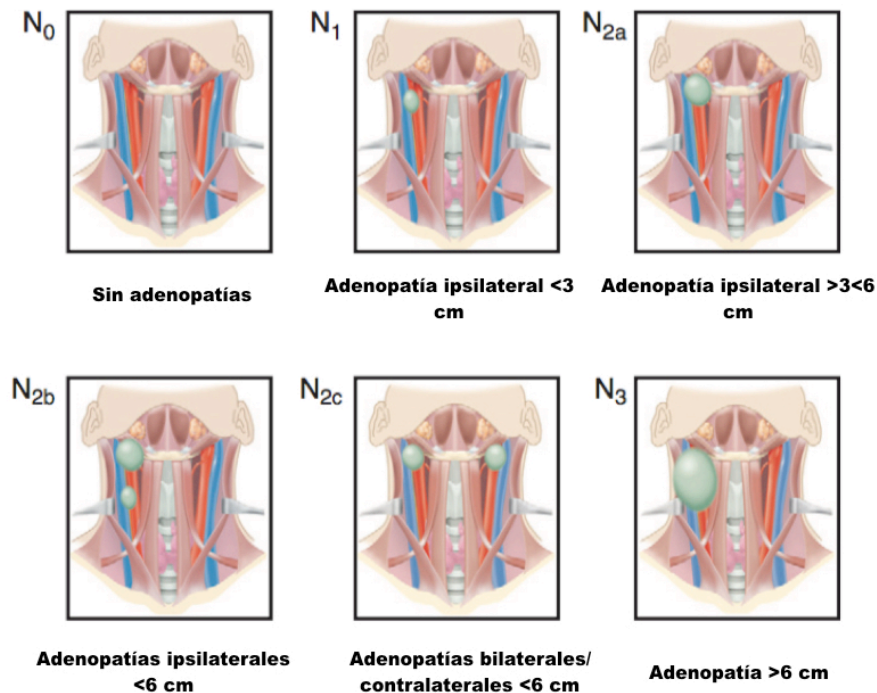
borde inferior del cartílago cricoides hasta la clavícula. Los bordes anterior y posterior son los mismos que los de los niveles II y III.

- Nivel V: El nivel V es el grupo del triángulo posterior, que incluye los ganglios linfáticos alrededor de la porción inferior del nervio espinal accesorio y a lo largo de los vasos cervicales transversales. Está limitado por el triángulo formado por la clavícula, el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo y el borde anterior del músculo trapecio. El nivel V se divide en dos niveles por un plano al nivel del borde inferior del cartílago cricoides. El nivel VA es superior a este plano, y el nivel VB es inferior al mismo.
- Nivel VI: El nivel VI es el grupo del compartimento central, que incluye los ganglios linfáticos en los canales prelaríngeo, pretraqueal (Delphian), paratraqueal y traqueoesofágico. Los límites son el hueso hioides hasta la muesca supraesternal y entre los bordes mediales de las vainas carotídeas.
- Nivel VII: El nivel VII es el grupo mediastínico superior, que incluye los ganglios linfáticos en el mediastino anterosuperior y los surcos traqueoesofágicos, extendiéndose desde la muesca supraesternal hasta la arteria innominada.



Niveles cervicales I, II y III, lugares con alta probabilidad de diseminación ganglionar del carcinoma lingual. Fuente: Shah JP, Patel SG, Singh B. Head and Neck Surgery and Oncology. 4th ed. New York:Elsevier Mosby;2007

Según la afectación clínica cervical, de manera internacional<sup>29</sup>, podemos definir los siguientes estadios ganglionares:



Estadio ganglionar. Fuente: Shah JP, Patel SG, Singh B. Head and Neck Surgery and Oncology. 4th ed. New York:Elsevier Mosby;2007

La comprensión de la progresión biológica de la enfermedad metastásica de los sitios primarios en la región de la cabeza y el cuello a los ganglios linfáticos cervicales, ha permitido el desarrollo de varias modificaciones de la disección del cuello para reducir la morbilidad manteniendo la eficacia terapéutica. Para estandarizar la terminología de varios tipos de disecciones del cuello, se han desarrollado varios sistemas de clasificación. Sin embargo, la clasificación entre la disección completa y selectiva del cuello se recomienda para determinar la agresividad de la técnica:

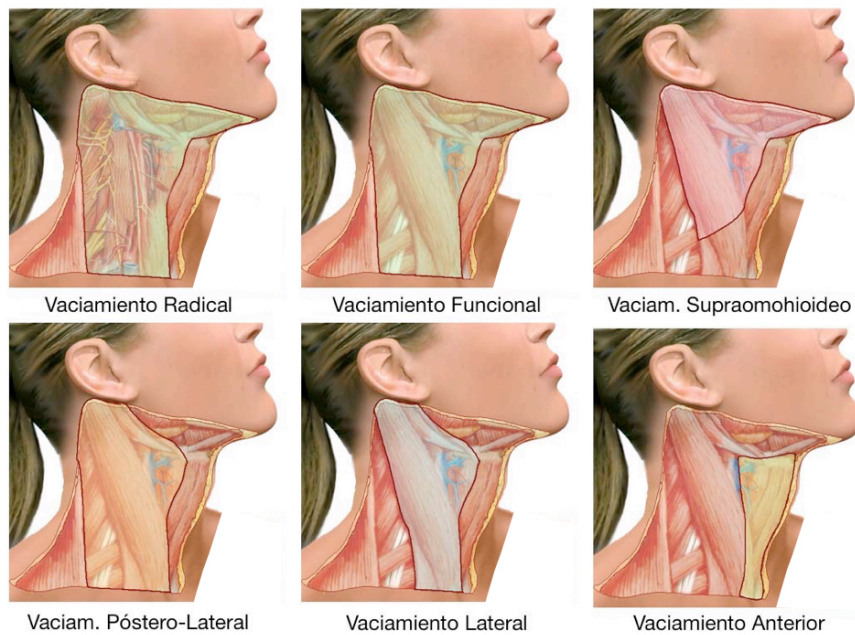
**DISECCION COMPLETA:** este término se aplica a todos los procedimientos quirúrgicos en la parte lateral del cuello que eliminan de manera exhaustiva los

ganglios linfáticos cervicales de los niveles I a V. Los siguientes procedimientos están incluidos en esta amplia categoría:

- Disección clásica del cuello:
  - La disección de cuello radical modificada tipo I, que conserva selectivamente el nervio espinal. Esta indicado en pacientes con adenomegalias mayores de 3 cm, sospecha de diseminación extracapsular y adenopatías adheridas a planos profundos que no permitan su separación por fascias del musculo esternocleidomastoideo y de la vena yugular interna.
  - Disección de cuello radical modificada de tipo II, que preserva el nervio espinal y el músculo esternocleidomastoideo pero sacrifica la vena yugular interna. Esta indicado en pacientes con adenomegalias mayores de 3 cm, sospecha de diseminación extracapsular y adenopatías adheridas a planos profundos que no permitan su separación por fascias de la vena yugular interna.
  - Tratamiento del cuello radical modificado tipo III o funcional, que preserva el nervio espinal, la vena yugular interna y el músculo esternocleidomastoideo. Está indicado en pacientes N0 con alto riesgo de metástasis ocultas y en N+ con adenomegalias menores de 3 cm.
- Disección de cuello radical extendido (resección de los ganglios linfáticos regionales o el sacrificio de otras estructuras como los nervios craneales, los músculos o la piel). Indicada en pacientes con diseminación extracapsular e imposibilidad de disección de las estructuras cervicales.

**DISECCION SELECTIVA:** estas cirugías eliminan grupos selectos de ganglios linfáticos con riesgo de micrometástasis en el cuello clínicamente N0. Estas operaciones incluyen:

- La disección supraomohioidea, que abarca disección de los ganglios linfáticos de los niveles I, II y III para los tumores primarios de la cavidad oral (se recomienda una disección prolongada del cuello supraomohioidea que abarque los niveles I, II, III y IV para los cánceres primarios del borde lateral de la lengua).
- Disección de ganglios yugulares, que abarca la disección de los ganglios linfáticos de los niveles II, III y IV de los tumores primarios de la hipofaringe y la laringe.
- Disección del cuello anterolateral, que abarca la disección de los ganglios linfáticos de los niveles I, II, III y IV de los tumores primarios de la cavidad bucal y la orofaringe.
- Disección del cuello posterolateral, que abarca los ganglios linfáticos del triángulo suboccipital, triángulo posterior del cuello, nivel V y la cadena yugular profunda de los ganglios linfáticos en niveles II, III y IV para melanomas y carcinomas de la zona posterior del cuero cabelludo.
- Disección del cuello del compartimiento central, que abarca los ganglios linfáticos en el nivel VI adyacentes a la glándula tiroides y en el surco traqueoesofágico, necesaria en el cáncer de tiroides.



## 4.2. Principios en la reconstrucción lingual

El tratamiento quirúrgico para el cáncer de cabeza y cuello ha sido el estándar de tratamiento desde la década de 1940. El concepto de reconstrucción inmediata después de la resección tumoral se introdujo en 1951 y se ha considerado el “gold standard” para los cánceres de cavidad oral. Sin embargo, el tratamiento quirúrgico en esa época era para los tumores en estadio temprano y la reconstrucción se limitaba a pequeños defectos debido a la imposibilidad de reconstruir los defectos grandes. En el pasado, las opciones seguían una la escala reconstructiva utilizando de manera generalizada el cierre primario, luego los injertos de piel y los colgajos pediculados, como el colgajo miofascial infrahioides, el colgajo miocutáneo de pectoral mayor o el colgajo pediculado trapecial.

Con el tiempo, se introdujeron muchos colgajos locales y regionales para abordar la reconstrucción de grandes defectos de cabeza y cuello después de una amplia resección tumoral de cánceres en estadio avanzado. Entre ellos, el colgajo

deltopectoral, el colgajo miocutáneo del pectoral mayor y el colgajo miocutáneo del latissimus dorsi fueron los tres colgajos principales utilizados originalmente<sup>30</sup>. Otro colgajo histórico en la reconstrucción facial y de la base de lengua fue el colgajo frontal o colgajo indio, descrito por Converse en 1941 aunque su aplicación aún era limitada<sup>31</sup>. Estos colgajos estaban limitados por la longitud del pedículo y el tamaño de la paleta cutánea. Además, la necesidad de un procedimiento en dos etapas y el flujo sanguíneo menos predecible en la parte distal de la paleta hacían que estos colgajos fueran menos utilizados. En 1959 se transfirió un segmento libre de yeyuno como colgajo microquirúrgico para un conducto esofágico<sup>32</sup>. Esta cirugía introdujo el concepto de transferencia microquirúrgica de colgajos libres, que se popularizó gradualmente para la reconstrucción de la cabeza y el cuello.

La evolución de la reconstrucción de cabeza y el cuello se aceleró después de que se aceptara el concepto de transferencia microquirúrgica de colgajos libres<sup>33</sup>. En 1979 se introdujo el primer colgajo libre fasciocutáneo sensitivo, un colgajo libre dorsal del pie<sup>34</sup>. El colgajo libre radial fue utilizado en 1987 para reconstrucción de cavidad oral<sup>35</sup>. La transferencia de tejido microquirúrgico eliminaba la necesidad de una cirugía en dos etapas y también permitía una mayor libertad para la adaptación de la paleta para lograr mejores resultados cosméticos y funcionales. A principios de los años ochenta, los colgajos libres se limitaban a colgajos fasciocutáneos axiales y colgajos miocutáneos. Los colgajos libres más comúnmente utilizadas fueron el colgajo antebraquial radial, el colgajo miocutáneo del músculo recto abdominal<sup>36</sup> y el colgajo miocutáneo del músculo latissimus dorsi. Con el avance de instrumentos quirúrgicos y técnicas, una mejor comprensión de la anatomía de los colgajos y de su vascularización permitió la disección de colgajos de perforantes. El concepto de colgajo libre customizado basado en cualquier perforante hizo más sitios donantes

disponibles para disección los colgajos, con menos morbilidad asociada. Sin embargo, no existe un colgajo libre que cumpla con todas las demandas reconstructivas con respecto al tamaño de la paleta, grosor, flexibilidad, volumen de tejido y turgencia de la piel. La elección de un colgajo óptimo para la reconstrucción debe basarse en la situación clínica y la preferencia del propio paciente. En la actualidad, el colgajo antebraquial radial, de recto abdominal, del latissimus dorsi y el anterolateral de muslo siguen siendo los colgajos más utilizados en la reconstrucción de partes blandas intraorales.

La lengua es uno de los elementos anatómicos más complejos de reconstruir ya que tiene un papel fundamental en las acciones de articular, deglutir y la protección de la vía aérea<sup>37</sup>. Varios estudios recientes han utilizado técnicas de inserción de colgajos para reconstruir una lengua con una forma tridimensional más cercana a la de la lengua real. Hsiao et al.<sup>38</sup> describieron un diseño de colgajo antebraquial radial con una cintura estrecha para reproducir el perfil omega de la lengua en sección transversal. Chepeha et al.<sup>39</sup> usaron una plantilla rectangular, aludiendo a su diseño más simple y reconstrucción más dinámica, como su método de elección. Posteriormente, Davison et al.<sup>40</sup> utilizaron una combinación de rotación de la punta de la lengua nativa y desepitelización de la cuña en el colgajo para optimizar la sensación de la punta lingual y reducir la fijación en el suelo de la boca, respectivamente. Chiu y Burd<sup>41</sup> ampliaron esta técnica describiendo su diseño semicircular con cuñas de desepitelización o de resección para aumentar la elevación de la lengua y profundizar el surco en el suelo de boca. Muy poco se ha escrito con respecto al refinamiento de la reconstrucción total de la lengua, probablemente debido a la noción equivocada de que tales reconstrucciones no sirven para otro fin que la restauración volumétrica<sup>42</sup>.

Según Kimata et al.<sup>43</sup> no existe una reconstrucción buena en relación a conseguir movilidad de la lengua. En las glosectomías totales y subtotales (más de 2/3) los colgajos anchos (incluso un 30% más del defecto) y gruesos proporcionan mejores resultados al tragar y al articular ya que sellan la cavidad oral propulsando mejor y contactando con el paladar duro y con la pared faríngea. Además relacionan el éxito funcional con la realización de suspensión laríngea y mejora de la nutrición en el postoperatorio.

Características Tipo de colgajo	Piel o mucosa	Dimensiones	Grosor	Tamaño pedículo	Longitud pedículo	Dificultad disección
<b>Colgajo local/regional</b>						
Nasogeniano	✓✓	✓	✓✓	-	-	-
Bola adiposa	-	✓	✓	-	-	-
FAMM	✓✓	✓	✓✓	-	-	-
Submental	✓✓✓	✓✓✓	✓✓	-	-	-
Pectoral mayor	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	-	-	-
<b>Colgajo libre</b>						
Radial	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓
Recto abdomen	✓✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓
ALT fasciocutáneo	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓
ALT musculocutáneo	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓	✓

#### Comparativa de colgajos para reconstrucción de lengua.

FAMM (colgajo musculomucoso de la arteria facial) ALT (colgajo anterolateral de muslo).

Características: ✓✓✓✓excelente ✓✓✓bueno ✓✓razonable ✓malo.

Dificultad disección: ✓✓✓✓sin dificultad ✓✓✓dificultad media ✓✓dificultad moderada ✓dificultad alta

En nuestra experiencia, la reconstrucción lingual debe atender a los principios básicos reconstructivos de devolución al paciente a su situación estética y funcional previa a la aparición del tumor<sup>44</sup>. Basándonos en las directrices teóricas mundialmente aceptadas y en la propia experiencia del servicio, las pautas en la reconstrucción lingual que seguimos serían las siguientes:



Defectos de lengua	1ª opción	2ª opción
Menos 1/3	Cierre directo/Injerto dermoepidérmico/Resección Laser	Colgajo local
1/3 a 2/3	Colgajo radial	Colgajo ALT
Mas 2/3	Colgajo ALT	Colgajo radial/Colgajo pectoral mayor
Total	Colgajo de recto abdominal	Colgajo ALT/Colgajo pectoral mayor

A continuación se van a exponer las opciones reconstructivas que utilizamos en nuestra práctica diaria en orden de complejidad técnica.

#### **4.2.1. Cierre directo**

Para los defectos pequeños de lengua (inferiores al 25%), el método preferido de reconstrucción es el cierre primario. En estos defectos hay una pérdida mínima de masa de la base de la lengua y además no es necesario aportar un volumen adicional para una buena posición de la lengua contra el paladar blando y las paredes faríngeas durante la fase faríngea de la deglución. El defecto es también lo suficientemente pequeño como para que el cierre primario se pueda lograr con una tensión mínima.

Esta técnica se realiza fácil y rápidamente produciendo una mínima alteración de la función oral postoperatoria debido a la preservación de la protrusión de la lengua y la movilidad.

Las superficies incisas se suturan juntas usando un cierre en dos capas con material de sutura reabsorbible, aproximándose de la zona ventral a dorsal y disminuyendo así la comorbilidad asociada a una herida de granulación abierta. Las ventajas de esta técnica son la recuperación inmediata de la sensibilidad, la lubricación de las mucosas y la oportunidad de tragar naturalmente. Una desventaja

potencial es la estética, ya que el cierre primario de un defecto lateral puede crear un neolengua estrecha que se vuelve más serpenteante, creando en apariencia un tamaño de defecto mayor.

El cierre primario de los defectos de cualquier tamaño de la punta o de la zona ventral, sin embargo, dan como resultado una lengua ensanchada que puede acortarse significativamente y producir una protrusión limitada. Además, tales defectos a menudo involucran el suelo de boca, y el cierre primario en este lugar puede conducir a la fijación de la lengua reconstruida y al deterioro adicional del movimiento.

Pueden aplicarse diferentes pautas en el cierre primario<sup>45</sup>, incluida la decisión intraoperatoria de un cierre "vertical" u "horizontal" de la lengua, dando como resultado una cicatriz que es paralela (vertical) a la línea media de la lengua o perpendicular a la línea media (horizontal), resultando en una forma y función significativamente diferentes. La preservación de la movilidad se suele anteponer a la estética, haciendo así la movilidad resultante la consideración primaria en decidir la dirección para cerrar el defecto basándose en la ubicación.



Cuando el cierre primario afecta negativamente a la movilidad y requiere suturas que pueden comprometer los vasos linguales o nervios linguales e hipogloso, es preferible dejar un pequeño defecto de la mucosa y de la submucosa, dejando la capa muscular intacta para un cierre adecuado sin tensión y sin comprometer estructuras importantes.

En general, el cierre primario es preferible a la curación por segunda intención, injerto de piel o matriz dérmica de aloinjerto acelular, ya que todos estos tienden a causar cicatrización y contracción, lo que limita la función de la lengua residual.

Aunque el cierre primario de los defectos pequeños de lengua generalmente permite una buena movilidad de la lengua residual, ocasionalmente puede producir cierto grado de fijación. Si esto es probable con el cierre primario, entonces debemos pensar en otra reconstrucción más funcional.

#### **4.2.2. Cicatrización por segunda intención e injerto dermoepidérmico**

La cicatrización por segunda intención es una técnica que no se realiza tras técnicas de resección convencionales ya que crea un lecho doloroso y sangrante que es incómodo y molesto para el paciente. Este tipo de cicatrización queda reservada cuando utilizamos la técnica Láser en la resección.

LASER es un acrónimo que significa Light Amplification by the Stimulated Emission of Radiation, es decir, amplificación luminosa por emisión estimulada de luz. El concepto físico en el cual se basa fue descubierto por Einstein en 1917. No fue hasta 1954 cuando Townes y Gordon pudieron construir la primera onda láser. En 1960 se diseñó el primer instrumento capaz de emitir rayo láser. Los elementos esenciales que constituyen un láser son: Un medio (sólido o gas), una fuente excitadora ("lámpara flash" o energía eléctrica) que estimula la emisión de fotones al hacer pasar las moléculas o átomos de un estado basal a uno excitado y un sistema de amplificación entre dos espejos. Las cualidades del láser y sus aplicaciones en medicina están dadas por sus características físicas: es una luz sincronizada, coherente (toda la onda en la misma fase), monocromática (cada tipo de onda posee su propia longitud de onda), de poder energético y monodireccional. Un láser al

interaccionar con un tejido puede producir diferentes efectos dependiendo de la absorción, dispersión, reflexión y transmisión que los componentes del tejido le permitan. Con esto puede producir calor (efecto térmico), coagular vasos, cortar tejidos, vaporizar (al lograr la evaporación del agua del tejido por calor) o producir necrosis tisular. La profundidad de la acción depende de la longitud de onda usada. Para disminuir efectos indeseados en zonas adyacentes lo ideal es utilizarlo en cortos períodos de tiempo (pulso) y con alta energía. El Láser CO<sub>2</sub> es el más utilizado para las resecciones linguales y sus principales componentes son el gas carbónico, nitrógeno y helio. Este medio es bombeado por una carga eléctrica. Su longitud de onda es de 10.600 nanómetros (NM), no siendo visible en el espectro de colores del ojo humano, lo que obliga a asociarlo con un láser visible (rubí) para dirigirlo. Es totalmente absorbido por el vidrio, por lo cual no puede usarse acoplado a un endoscopio y se deben utilizar lentes de vidrio de protección. Su especificidad está dada por su efecto térmico sobre el agua, principal componente de todas las células humanas, por lo que su absorción no depende de la pigmentación del tejido. Su potencia puede ser especificada y alcanzar gran magnitud (de 10 a 100 W/CM<sup>2</sup>), permitiendo un modo continuo o pulsátil y con gran precisión de disparo. Es posible especificar el tiempo de exposición sobre el tejido deseado, el tamaño y la forma del haz.

La técnica LASER permite el tratamiento de lesiones superficiales sin dañar tejidos profundos, pues su penetración es menor a 1 mm. Entre sus características destaca la posibilidad de obtener efecto de corte o vaporización y ser hemostático en vasos pequeños (<0.5 mm). Su calidad ha mejorado mucho en los últimos años, principalmente por el mayor rango de potencia, tiempos cortos de disparo (pulser o superpulse) del orden de 0.005 a 0.5 segundo, lo que permite un intervalo de

"enfriamiento" que disminuye el daño tisular adyacente mejorando la cicatrización posterior<sup>46</sup>.

Por todo ello se pueden realizar resecciones o fulguraciones según la lesión a tratar, con resultados satisfactorios al compararlos con el cierre directo o el injerto dermoepidérmico.

La piel y el aloinjerto son una reconstrucción más adecuada para defectos limitados a la zona anterior de la punta o a la lengua ventral para mantener la movilidad, característica tan crítica para el funcionamiento oral óptimo.

El injerto de piel más comúnmente utilizado en la reconstrucción de la cavidad bucal es de grosor fraccionado, consistente en la epidermis estratificada y una cantidad variable de dermis. La zona donante más frecuentemente utilizada es la zona supraclavicular o la zona baja del abdomen. El éxito de la supervivencia del injerto es su contacto íntimo con el lecho, lo cual le permita un intercambio de nutrientes para así su unión. Por lo tanto, se debe mantener la inmovilización del injerto así como evitar la aparición de hematomas que impidan este contacto. El principal inconveniente de los injertos es la posibilidad de contracción y por lo tanto de producir retracciones. Se ha visto que cuanto más fino sea el injerto, menor posibilidad existe de producirse.

El injerto de piel ofrece múltiples ventajas como versatilidad, facilidad de obtención, tiempo operatorio corto, baja tasa de complicaciones y una morbilidad mínima del sitio donante. Sin embargo existen algunas desventajas potenciales, incluyendo el packing necesario y su malestar asociado, la molestia y cicatriz del sitio del donante, la falta de volumen deseable en la reconstrucción de defectos mayores y la contractura retardada que puede conducir a una disminución de la movilidad de

la lengua con el tiempo. Además es frecuente la necesidad de colocación de sonda nasogástrica de alimentación con esta reconstrucción, lo cual es molesto para el paciente y conlleva riesgos asociados.

Por último, los aloinjertos se utilizan cada vez menos ya que como única ventaja que aportan sería la ausencia de cicatriz para obtener la piel donante, lo cual no justificaría el coste asociado de manera global, sólo en casos seleccionados.

#### **4.2.3. Reconstrucción local**

La reconstrucción lingual con colgajos locales debe plantearse cuando las resecciones no son muy voluminosas (tipo I) y en donde los métodos mas sencillos no nos van a aportar la movilidad adecuada para que la lengua pueda desarrollar sus funciones. Además son de elección en pacientes en los que existen comorbilidades asociadas a reconstrucciones más complejas no asumibles.

Los colgajos locales más utilizados en la reconstrucción lingual son los derivados de la vascularización de la arteria facial (el colgajo musculomucoso de la arteria facial, colgajo de musculo buccinador y colgajo nasogeniano), colgajo de platisma y colgajo submental. En este grupo reconstructivo también se incluyen los colgajos de mucosa de avance y rotación sencillos.

**Colgajos dependientes de la arteria facial: colgajo nasogeniano, colgajo de musculo buccinador y colgajo musculomucoso de la arteria facial.**

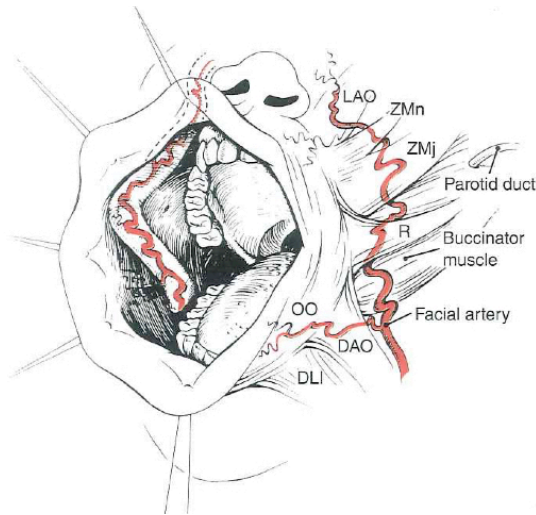
El **colgajo nasogeniano** fue descrito en el año 600 a.C por Sushruta Samhitá en el contexto de utilización de colgajos faciales para la reconstrucción nasal. A mediados del siglo XIX, Thiersch<sup>47</sup> utilizaba este colgajo a pedículo superior para las reconstrucciones nasales y posteriormente, Rosenthal<sup>48</sup> y Esser<sup>49</sup> desarrollaron esta

misma reconstrucción basada en un pedículo inferior para la reconstrucción intraoral necesitando dos tiempos quirúrgicos para el resultado final. Rose<sup>50</sup> fue el primero en desarrollar este colgajo con isla cutánea para la reconstrucción intraoral tunelizándolo en cavidad oral en un sólo tiempo quirúrgico.

El **colgajo de músculo buccinador** fue descrito por Kaplan en 1975<sup>51</sup> utilizando un colgajo de mucosa oral para cubrir el suelo de la fosa nasal del paladar blando. Posteriormente, Maeda y cols. en 1987<sup>52</sup> añadieron fibras de músculo buccinador para la reparación en pacientes con paladar hendido. Finalmente, Bozola en 1989 fue el primero en diseñar un colgajo miomucoso de buccinador basado en la arteria bucal como pedículo principal, aplicándolo para el cierre de fistulas palatinas y reconstrucción de defectos de paladar<sup>53</sup>. En 1991 Carstens y cols. describen un colgajo basado en la arteria y vena faciales para el cierre de defectos orales<sup>54</sup>. Zhenmin en 1999<sup>55</sup> realiza un extenso estudio anatómico describiendo dos patrones de vascularización del músculo buccinador y por tanto, dos colgajos diferentes, uno basado en un pedículo posterior (arteria bucal y rama bucal posterior de la arteria facial) y el otro basado en un pedículo superior (porción distal de la arteria facial a través de las ramas bucales anteriores).

En 1992 es Pribaz quien describe el **colgajo muscumucoso de la arteria facial** combinando los conocimientos del colgajo nasogeniano y del buccinador<sup>56</sup>, diseñándolo con flujo anterógrado si se pedicula en la parte inferior, o retrógrado si se pedicula en la zona superior.

La anatomía de esta región es muy constante por lo que el resultado de la reconstrucción es muy predecible.



Anatomía de la región facial.

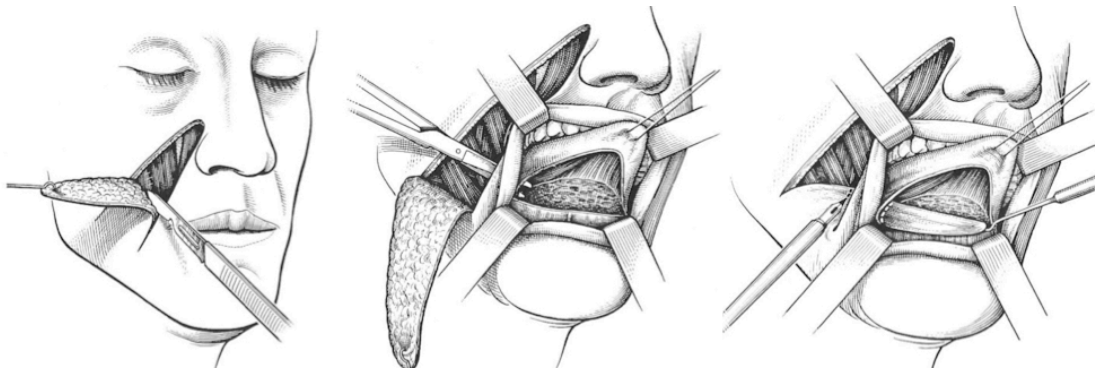
Fuente: Blondeel PN, Hillock GG, Morris SF, Nelligan PC. Perforator flaps: anatomy, technique, & clinical applications. Second Edition. St. Louis (Missouri): Quality Medical Publishing;2013

Estos colgajos nos permiten la reconstrucción de defectos linguales de pequeño tamaño con escaso riesgo de complicaciones.

Las ventajas que nos aportan son buena viabilidad, fácil identificación de la arteria facial, cirugía con poca morbilidad intra y/o postoperatoria, posibilidad de exéresis y de reconstrucción en un sólo tiempo quirúrgico, gran arco de rotación, posibilidad de pivotaje superior o inferior según el defecto, buen resultado estético, posibilidad de rehabilitación dental, realizable en pacientes postquimioterapia y radioterapia y fácil refinamiento del colgajo si existe exceso de tejido.

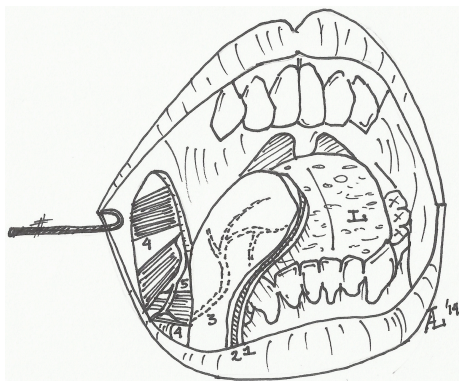
Los inconvenientes que nos podemos encontrar serían: necesidad de preservación de arteria facial si se realiza vaciamiento cervical, necesidad de exodoncia o cuña de mordida en pacientes dentados por riesgo de compresión de pedículo, anchura máxima limitada, necesidad de segundo tiempo quirúrgico para autonomización del pedículo, necesidad de zetaplastias si se produce retracción de mejilla o bridas retráctiles<sup>57</sup>.





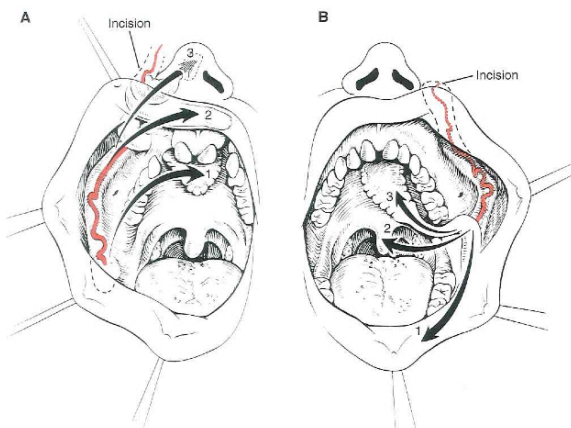
Reconstrucción con colgajo nasogeniano.

Fuente: <https://www.idweblogs.com/chirurgie-maxillo-faciale/2015/04/01/traitements-chirurgicaux-dun-cancer-de-la-cavite-buccale/>



Reconstrucción con colgajo buccinador.

Fuente: A. Leidingen



Reconstrucción con colgajo musculomucoso de la arteria facial.

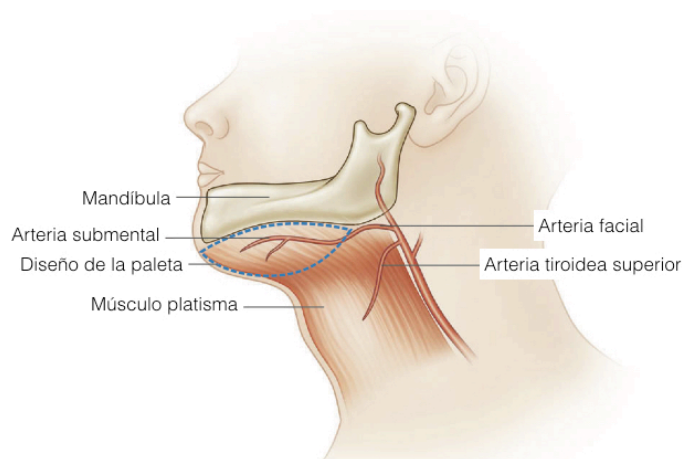
Fuente: Blondeel PN, Hillock GG, Morris SF, Nelligan PC. Perforator flaps: anatomy, technique, & clinical applications. Second Edition. St. Louis (Missouri): Quality Medical Publishing;2013

## Colgajo Submental

Fue descrito por Martin et al. en 1993<sup>58</sup> para las reconstrucciones del suelo de boca, pudiéndose utilizar como colgajo libre o pediculado.

El suministro sanguíneo de la paleta submental deriva de la arteria submental, que es una rama constante de la arteria facial situada a 5-6.5 cm de su origen. Esta rama penetra profundamente en la glándula submaxilar a través del músculo milohioideo por debajo del ángulo de la mandíbula, extendiéndose medialmente hasta el vientre anterior del músculo digástrico. A medida que el vaso viaja a lo largo del margen mandibular, envía perforantes cutáneas a través del músculo platisma a la piel. La anatomía es constante, y el flujo que proporciona a la piel submental es fiable.

La longitud del colgajo se extiende desde el ángulo mandibular ipsilateral hasta el ángulo contralateral de la mandíbula. El ancho de la paleta depende de la laxitud de la piel: normalmente se puede obtener un ancho de 5 cm. Sin embargo, la paleta puede ser aún más amplia en pacientes mayores con piel laxa. Ésta puede ser elevada de manera axial o como colgajo de perforantes.



Anatomía del colgajo submental.

Fuente: Rodríguez E, Losee J, Neligan P. Plastic Surgery, Volume 3: Craniofacial, Head and Neck Surgery and Pediatric Plastic Surgery. 3rd Edition. New York:Elsevier;2013

El arco distal del colgajo submental es adecuado para rotarlo al tercio inferior de la cara y toda la cavidad oral, lo que lo convierte en un colgajo pediculado adecuado para la reconstrucción de la cavidad bucal<sup>59</sup>.

Las ventajas que nos aporta son su delgadez y alta versatilidad, la sencillez y predictibilidad de su disección, la poca comorbilidad y alteración estética en la zona donante y la comodidad de estar trabajando en la misma zona quirúrgica. Como desventajas destacan su posible compromiso vascular si se tienen antecedentes de radioterapia previa o alteraciones en la anatomía de la vascularización de la arteria facial, vascularización aleatoria, imposibilidad de disección si existe necesidad de realización de vaciamiento ganglionar, posible daño sobre el nervio marginal y presencia de pelo en los hombres.

En su serie de 12 pacientes, Sterne et al.<sup>60</sup> informaron de un hematoma, de una pérdida parcial (<5%) y de un caso de pérdida completa de la paleta, que ocurrió en una paleta que se elevó de manera inversa.

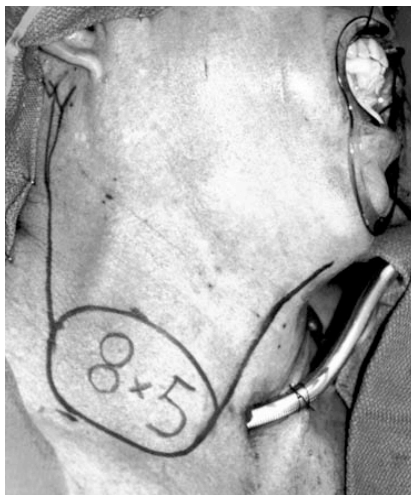
### **Colgajo de Platisma**

Introducido en 1978 por Futrell et al.<sup>61</sup>, el colgajo miocutáneo de platisma proporciona tejido delgado, flexible y prácticamente sin pelo, por lo que puede ser óptimo para reconstruir defectos de suelo de boca y cara ventral de lengua, en particular con defectos en continuidad con la disección cervical. Debido a su baja supervivencia en algunas series, este colgajo se ha ganado una popularidad limitada. Debido a su relativa facilidad de disección y baja morbilidad en el sitio del donante, no debe pasarse por alto como una opción reconstructiva por razones tanto funcionales como estéticas, aunque no pensemos en ella como primera opción.

La vascularización del platismo es bastante aleatoria, aunque una de sus arterias principales es la submental, con anastomosis a las arterias lingual, labial inferior o facial contralateral.

Con este colgajo podemos obtener unas dimensiones de paleta de hasta 7x10 cm<sup>62</sup>, siempre teniendo en cuenta que las incisiones cutáneas pueden dificultar la irrigación del colgajo. Para la reconstrucción de lengua debemos tunelizarlo a la cavidad oral evitando la torsión del pedículo y la zona donante puede cerrarse de manera primaria.

Algunas de las contraindicaciones para su uso son la ausencia de vasos faciales, radioterapia previa o disección cervical radical existente a la hora de la reconstrucción.



Reconstrucción con colgajo de platismo: diseño de la paleta cutánea.

Fuente: Day TA, Girod DA. Oral cavity reconstruction. New York: CRC Press; 2005.

#### **4.2.4. Colgajos a distancia no microvascularizados o colgajos regionales**

Esta opción reconstructiva es siempre de segunda elección ya que estos colgajos, al estar pediculados, van a producir una fijación de la lengua y del suelo de boca, impidiendo así que la lengua realice sus funciones básicas.

## **Colgajo de miocutáneo de Pectoral Mayor**

Desde su introducción por Ariyan en 1979, este colgajo ha ganado popularidad<sup>63</sup>. Presenta un suministro de sangre estable que posibilita una gran paleta de piel con suficiente tejido para la reconstrucción de gran tamaño.

El músculo pectoral mayor se origina a nivel esternal, clavicular y abdominal para insertarse en la zona subtroquiteriana del húmero. Su principal irrigación proviene de la rama pectoral de la arteria toracoacromial, siendo esta a su vez rama de la arteria axilar. De igual forma recibe también irrigación a través de la arteria torácica lateral teniendo esta un origen más variable. Como tercera fuente de vascularización tenemos las perforantes intercostales de la arteria mamaria interna.

El colgajo musculocutáneo de pectoral mayor tiene varias indicaciones. Este colgajo puede alcanzar el cuello y el tercio inferior de la cara, haciéndolo práctico para la reconstrucción de la cavidad oral tanto en defectos de partes blandas como óseas, especialmente en el sector posterior donde el defecto mandibular no es tan evidente. De igual forma se utiliza para la reconstrucción de orofaringe, hipofaringe y grandes defectos cutáneos cervicofaciales especialmente asociado a vaciamientos cervicales radicales para cobertura de los vasos carotídeos.

Este colgajo nos aporta una serie de importantes ventajas<sup>64</sup> como su fácil diseño, rapidez de ejecución, seguridad en cuanto a viabilidad y pocas secuelas estéticas y funcionales. Como desventajas, este colgajo puede presentar un excesivo tamaño produciendo un abombamiento de la región clavicular. En los pacientes varones la paleta cutánea con gran cantidad de folículos pilosos puede no ser la mejor opción para la reconstrucción intraoral. En mujeres este colgajo crea un defecto estético muy evidente.

En cuanto a la viabilidad del colgajo se ha descrito una tasa de necrosis total de entre 1-7%, siendo un colgajo seguro y predecible aunque la tasa de necrosis parcial varía entre 6-18% dependiendo fundamentalmente de la extensión de la paleta cutánea.

El colgajo miocutáneo de pectoral mayor ha sido uno de los colgajos más utilizados en cirugía reconstructiva de cabeza y cuello por su sencillez, seguridad y predictibilidad, dada la rica vascularización que posee. Nos ofrece, asimismo, una gran cantidad de tejido para reconstrucción de partes blandas y permite un cierre primario de la zona donante.

Por lo tanto, hoy en día el colgajo miocutáneo de pectoral mayor es útil para procedimientos de rescate y en cuellos carente de vasos donde no está indicada una transferencia de colgajo libre.

### **Colgajo Deltopectoral**

El colgajo deltopectoral fue popularizado alrededor de 1965 por Bakamjian<sup>65</sup>. Se localiza en la pared torácica anterior. Basándose en las perforantes mamarias internas del segundo y tercer espacios intercostales, la paleta se extiende desde la pared torácica central hasta la región deltoides.

La paleta se puede diseñar alrededor de las perforantes en el segundo y tercer espacios intercostales usando un doppler. La base del colgajo está situada en la pared torácica anterior, y la paleta se extiende superolateralmente a la región deltoidea. La cantidad exacta requerida debe medirse para asegurar su capacidad de alcanzar el defecto. Para una reconstrucción de la cavidad oral, generalmente se requiere un colgajo más largo. Sin embargo, la parte distal presenta un aporte de sangre mas variable. Para obtener un colgajo más largo, generalmente se requiere

una dilación o un procedimiento en dos tiempos para reducir el riesgo de necrosis de distal<sup>66</sup>.

Las desventajas de este colgajo incluyen la cicatriz poco estética del sitio donante, la necesidad de una segunda cirugía para la división de la aleta y la posibilidad de un procedimiento de dilación para alargar la paleta disponible.

Hoy en día, este colgajo ha sido reemplazado en gran parte por el pectoral mayor ya que los resultados son más predecibles.

### **Colgajo de Latissimus Dorsi**

El colgajo Latissimus dorsi fue el primer colgajo musculocutáneo descrito en la literatura médica, siendo publicada su utilización por primera vez por Tansini (1896) como técnica reconstructiva de la pared torácica tras mastectomías radicales<sup>64</sup>. Quillen (1978) fue el primero en utilizar este colgajo pediculado como método reconstructivo de defectos del área de cabeza y cuello, colocándolo a la cabeza de las técnicas de reconstrucción de dichas áreas.

El gran dorsal o Latissimus Dorsi es un músculo amplio y plano que cubre gran parte de la porción inferior del retosoma. Se extiende desde sus inserciones en las apófisis espinosas de las seis últimas vértebras dorsales, a la fascia toracolumbar que se inserta en las vértebras lumbares y sacras, y a la cresta iliaca, cubriendo las cuatro últimas costillas y el ángulo inferior de la escápula en su borde superior.

El pedículo dominante corresponde a la arteria toracodorsal y su vena, que son ramas terminales de la arteria y vena subescapulares. Existen numerosas perforantes musculocutáneas, la mayoría localizadas a lo largo del borde anterior.

Este colgajo ha sido utilizado para la reconstrucción de defectos tridimensionales del tercio medio facial y base de cráneo, en la reconstrucción de cuero cabelludo, faringe, lengua y cavidad oral y en la rehabilitación dinámica de la parálisis facial.

Las indicaciones de este colgajo son los defectos orocervicales importantes, sobre todo aquéllos que requieran una disección cervical que facilite el acceso al pedículo. Las ventajas que aporta sobre otros colgajos pediculados (como el colgajo de pectoral mayor) son la ausencia de vello en la paleta cutánea, la escasa morbilidad del área donante con una cicatriz muy aceptable, sobre todo en mujeres, y la presencia de un largo pedículo que puede incrementarse si la arteria escapular es dividida.

Como inconvenientes se citan la inaccesibilidad del sitio donante que requiere el posicionamiento del paciente en decúbito lateral para su extracción, la disección de la axila con la necesidad de prevenir una neuroapraxia de la extremidad superior y el hecho de que en un paciente obeso este colgajo puede resultar demasiado voluminoso. La necrosis marginal de este colgajo no es infrecuente, sobre todo si el diseño de la paleta cutánea incluye la porción más distal del músculo próxima a la cresta iliaca

Dado que la cirugía de levantamiento del colgajo y la zona reconstructiva precisan de dos posiciones operatorias diferentes, hacen que este colgajo sólo se utilice como rescate por imposibilidad de realizar otros colgajos o fallo de colgajos previamente utilizados.



#### **4.2.5. Colgajos a distancia microvascularizados**

Los colgajos regionales pediculados han sido capaces de solucionar los defectos de partes blandas, y en ocasiones de suministrar una vascularización adecuada para nutrir injertos óseos. Los métodos clásicos para obtener tejidos para reconstruir los defectos de la región incluyen el uso de colgajos de rotación, colgajos en isla, colgajos tubulares, etc. Estos métodos tienen sus limitaciones, que a veces se ven aumentadas por el hecho de que los tejidos de vecindad se ven alterados por la radioterapia o por una infección en dicha zona. Para solucionar el problema de la escasa vascularización, se diseñaron colgajos pediculados. La aparición de los colgajos libres microvascularizados aporta un gran avance, permitiendo mayor flexibilidad de diseños y reconstrucciones más favorables. El desarrollo de la cirugía microvascular solucionó el problema de la adecuada vascularización frente a los métodos convencionales.

El inicio de la microcirugía fue en 1902, cuando Alexis Carrel realizó la primera anastomosis término-terminal, empleando la técnica de la triangulación, lo que le valió el reconocimiento con el premio Nobel en 1912, siendo la técnica fundamental de anastomosis hasta nuestros días.

Los colgajos microvascularizados son el gold standar en la reconstrucción lingual a partir de defectos tipo II. Con estos colgajos debemos reestructurar la forma y función lingual para que estéticamente el paciente tenga una neolengua que sea totalmente funcional permitiéndole la masticación, deglución y la fonación.

Defectos de lengua	Consideraciones	Opciones recomendadas	Alternativas
Menos 1/3	Delgado, colgajo cutáneo flexible, móvil	Colgajo radial	ALT
1/3 a 2/3	Colgajo cutáneo voluminoso	ALT fasciocutáneo	Colgajo de recto abdominal
Mas 2/3	Colgajo musculocutáneo voluminoso	ALT musculocutáneo	Colgajo de recto abdominal
Total	Colgajo musculocutáneo extenso para tragar	ALT musculocutáneo pentagonal	Colgajo de recto abdominal

#### Opciones reconstructivas microquirúrgicas de lengua en función del defecto

### Colgajo Radial

Introducido por Yang en 1981, el colgajo libre antebraquial radial es actualmente uno de los colgajos más comúnmente utilizados en la reconstrucción de cabeza y cuello<sup>67</sup>. Este colgajo se ha convertido en un colgajo popular debido a su gran paleta cutánea, pedículo largo y de gran tamaño, y facilidad de disección del mismo. Su delgadez y flexibilidad también le convierten en la primera elección en la mayoría de las reconstrucciones de los defectos poco voluminosos de la mucosa bucal y los defectos pequeños de lengua<sup>68</sup>.

El colgajo antebraquial radial deriva de la arteria radial. Antes de la disección del colgajo se debe realizar una prueba de Allen, para confirmar la dominancia de la arteria cubital. Una o dos de las venas concomitantes suelen ser adecuadas para el drenaje venoso<sup>69</sup>. Además de las venas concomitantes, en nuestro servicio se levanta el colgajo con la vena cefálica para tener otra fuente de drenaje venoso. La vena cefálica es más grande en diámetro que la vena radial y por lo tanto, la anastomosis venosa es más fácil. El colgajo está innervado por los nervios cutáneos antebraquiales laterales, que pueden incorporarse si se desea reconstruir con una una paleta sensitiva.

El diseño de la paleta se inicia localizando la arteria radial por palpación. Los bordes de la paleta de piel están diseñados con el eje de la arteria radial centrado, pero no se extiende más allá del borde radial del antebrazo para un menor daño estético. La circulación de la mano debe ser reevaluada antes de la individualización del colgajo mediante la oclusión del paquete vascular, asegurando que el sacrificio de la arteria radial no provoca ningún cambio significativo en la perfusión de la mano. Sin embargo, un injerto de vena de interposición para la reconstrucción vascular puede estar indicado si la zona distal de los dedos no están bien perfundida<sup>70</sup>.

Los principales inconvenientes del colgajo radial son las morbilidades del sitio donante, aunque estas pueden reducirse drásticamente mediante una disección suprafascial. Posteriormente el defecto del colgajo en la zona donante es cubierto con un injerto dermoepidérmico.

### **Colgajo Anterolateral de muslo (ALT)**

El colgajo de ALT fue introducido por primera vez por Song et al. en 1984<sup>71</sup>. Gradualmente ganó popularidad cuando los cirujanos reconstructivos observaron que era un colgajo fiable, con un pedículo largo y considerable, que se podía elevar con una paleta de piel grande y músculo adicional para la reconstrucción de defectos oromandibulares de moderados a grandes<sup>72</sup>. El pedículo del colgajo de ALT suele ser la rama descendente de la arteria femoral circunfleja lateral. A veces, sus perforadores pueden proceder de la rama transversal u oblicua de los vasos femorales circunflejos laterales. El músculo vasto lateral es irrigado por el mismo pedículo y por lo tanto puede ser disecado junto con el colgajo fasciocutáneo ALT si se requiere aportar un gran volumen de colgajo. La rama transversal de la arteria femoral circunfleja lateral también alimenta el músculo tensor de la fascia lata y la

fascia. Si se requiere de la fascia para que sirva como una cincha, el tensor de la fascia lata puede ser incluido en el colgajo<sup>73</sup>.

La paleta del ALT, por lo general, contiene más de una perforante y también puede diseñarse como un colgajo quimérico para cubrir dos o más defectos separados<sup>74</sup>. Esto es útil cuando hay múltiples defectos de la mucosa bucal o cuando se produce un defecto de espesor completo. La paleta ALT también se puede dividir en dos pequeñas paletas independientes para reemplazar simultáneamente dos defectos<sup>75</sup>.

El colgajo de ALT se ha aplicado con frecuencia en la reconstrucción de cabeza y cuello, especialmente cuando el defecto del tejido blando es extremadamente grande o cuando el colgajo radial no es adecuado. La distancia entre la extremidad inferior y la región de cabeza y cuello también permite el trabajo de dos equipos durante la cirugía. El espesor de la paleta ALT puede ser adelgazado para mejorar su flexibilidad<sup>76</sup>.

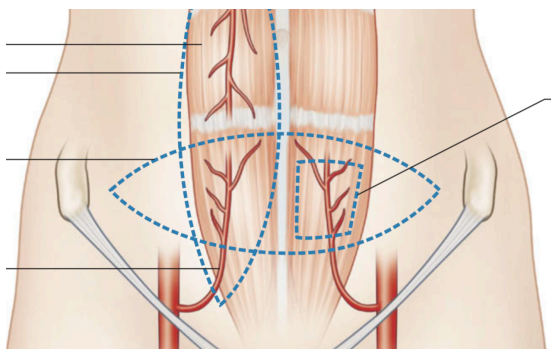
### **Colgajo de Recto Abdominal**

El colgajo libre de musculo recto abdominal es uno de los colgajos más utilizados en la reconstrucción de defectos en el territorio de cabeza y cuello debido a su fácil extracción, a su gran pedículo vascular y a su amplia versatilidad. El colgajo pediculado, basado en la vascularización del recto abdominal por la arteria epigástrica superior, ha sido muy empleado en reconstrucciones mamarias. Aunque el colgajo de musculo recto abdominal basado en la arteria y vena epigástrica inferior se puede emplear pediculado, es mucho más usado como colgajo libre debido al gran diámetro y longitud de los vasos y a la gran cantidad de músculo, tejido subcutáneo y piel que aporta.

En 1975, Daniel y Taylor<sup>77</sup> sugirieron el colgajo musculocutáneo de recto abdominal basado en la arteria epigástrica profunda inferior. Holmström, en 1979 realizó la primera transferencia microvascular de la porción musculocutánea del abdomen inferior vascularizada por la arteria epigástrica profunda inferior para la reconstrucción mamaria.

El pedículo epigástrico inferior es el más adecuado para el colgajo libre porque la arteria da la mayoría de las perforantes musculocutáneas, y por lo tanto, irriga mayor territorio de piel, y aunque la arteria epigástrica profunda superior sería capaz de nutrir estas perforantes a través de las anastomosis por inoculación, lo haría a través de un flujo inverso. Además, el diámetro medio de la arteria epigástrica inferior es mayor, más adecuado para una anastomosis vascular y más constante anatómicamente.

La incidencia de complicaciones en la zona donante es baja, si bien varía sustancialmente entre los distintos autores, siendo la hernia la complicación más grave. Drever<sup>78</sup> ha publicado la mayor tasa de morbilidad tras la realización de un cierre directo, encontrando debilidad de la pared abdominal o hernia en el 43% de los casos, por lo que recomienda el empleo de mallas sintéticas, encontrando en estos casos sólo un 4% de abultamiento de la pared abdominal. Sin embargo, otros autores como Urken<sup>79</sup> y Schefflan<sup>80</sup> consideran suficiente el cierre directo con buenos resultados si se ha realizado bien el tallado.



Diseño de las paletas cutáneas sobre los pedículos vasculares.

Fuente: Rodríguez E, Losee J, Neligan P. Plastic Surgery, Volume 3: Craniofacial, Head and Neck Surgery and Pediatric Plastic Surgery. 3rd Edition. New York:Elsevier;2013

Esta indicado para reconstrucción de cavidad oral, orofaringe, suelo de boca o lengua, especialmente en resecciones de tumores que precisen un gran aporte de tejido, como el caso de una glosectomía total, ya que aporta un volumen suficiente para que la neolengua alcance el paladar, permitiendo rehabilitar la deglución y la fonación. La vaina anterior del recto y las interdigitaciones tendinosas pueden anclarse al defecto lateralmente, así como a la mandíbula, mediante agujeros realizados en la misma.

Sus principales ventajas son que posee un pedículo largo y muy constante anatómicamente y su obtención es fácil y rápida, pudiendo obtenerse en decúbito supino y así permitiendo trabajar en dos campos quirúrgicos simultáneos. Posee una gran versatilidad por las posibilidades del volumen que puede aportar, con una superficie de piel y tejido celular subcutáneo muy extensa y diferentes espesores de colgajo, bien sea como colgajo muscular, miofascial, miocutáneo o miofasciograso. Además es muy flexible en el diseño, pudiéndose diseñar con diversas orientaciones. La morbilidad de la zona donante es mínima, sobre todo si es un colgajo exclusivamente muscular o si no se extrae por debajo de la línea arcuata.

Su principal desventaja es que puede ser demasiado voluminoso debido a la gran cantidad de grasa, sobre todo en individuos obesos<sup>64</sup>, si bien cabe la posibilidad de adelgazar el tejido celular subcutáneo o emplear sólo el músculo colocando un injerto de piel sobre el mismo. Otras desventajas son que la coloración de la piel del colgajo no es muy similar a la de la cara y su obtención debilita la musculatura de la pared abdominal, por lo cual algunos autores no lo consideran de primera elección. En pacientes con herniorrafias previas o cicatrices próximas a la zona dadora se desaconseja su uso.

### **4.3 Cuestionario**

The European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) es una organización europea independiente creada hace mas de 50 años. Fue fundada como una organización internacional de derecho belga en 1962 por eminentes oncólogos que trabajaban en los principales institutos de investigación del cáncer de los países de la Unión Europea y Suiza. Comenzó de la mano del Profesor Henri Tagnon en 1962 como el Groupe Européen de Chimiothérapie Anticancéreuse (GECA) y se convirtió en el EORTC en 1968.

Sus objetivos son desarrollar, conducir, coordinar y estimular la investigación clínica y la traducción de la misma en Europa para mejorar el manejo del cáncer y los problemas asociados, aumentando la supervivencia pero también la calidad de vida de los pacientes. La investigación extensa y exhaustiva en este amplio campo a menudo está más allá de los medios de los hospitales europeos a nivel individual y puede lograrse mejor a través de los esfuerzos multidisciplinarios multinacionales de científicos y médicos clínicos. Por tanto el objetivo final del EORTC es mejorar el estándar del tratamiento del cáncer mediante la prueba de estrategias terapéuticas más efectivas basadas en fármacos, cirugía y/o radioterapia que ya están en uso. EORTC también contribuye al desarrollo de nuevos medicamentos y otros enfoques innovadores en asociación con la industria farmacéutica. Esto se logra principalmente mediante la realización de ensayos clínicos grandes, multicéntricos, prospectivos, aleatorios y de fase III. De esta manera, la EORTC facilita la investigación de programas experimentales en tratamientos de vanguardia. La EORTC es multinacional y multidisciplinar y su red cuenta con más de 300 hospitales y centros de cáncer en más de 30 países, que incluyen a unos 2.500 colaboradores de todas las disciplinas involucradas en el tratamiento y la investigación del cáncer.

En 1980, en respuesta a una necesidad expresada en la EORTC inherente a una política coherente sobre la calidad de vida, se creó el Grupo de Calidad de Vida para asesorar a la Sede de la EORTC y a los diversos grupos cooperativos en el diseño, implementación y análisis de estudios de calidad de vida dentro de ensayos clínicos seleccionados de fase III. En la actualidad 15 países europeos están representados dentro del Grupo, así como Australia, Canadá y Estados Unidos.

Desde su inicio, el Grupo de Calidad de Vida ha contado con una amplia gama de profesionales, incluidos oncólogos, radioterapeutas, cirujanos, psiquiatras, especialistas en cuidados paliativos, psicólogos, trabajadores sociales y metodólogos de investigación. Esta mezcla cultural, definida tanto en términos de antecedentes profesionales como de lenguaje y geografía, ha demostrado ser de un valor incalculable en la configuración del enfoque del Grupo de Calidad de Vida para la evaluación de la misma.

Por tanto los objetivos del grupo son:

- Desarrollar instrumentos fiables para medir la calidad de vida de los pacientes con cáncer que participan en ensayos clínicos internacionales.
- Realizar investigación básica en la metodología de la evaluación de la calidad de vida.
- Asesorar a la EORTC sobre la evaluación de los aspectos multidimensionales de la calidad de vida de los pacientes como un resultado mensurable del tratamiento del cáncer.
- Asesorar en el diseño, implementación y análisis de estudios de calidad de vida dentro de los ensayos EORTC, en colaboración con el Departamento de Calidad de Vida de su sede.



- Contribuir a las iniciativas de enseñanza/capacitación para promover el enfoque de la EORTC para la Evaluación de la Calidad de Vida.

En el estudio, los parámetros de calidad de vida se han medido mediante el cuestionario elaborado por EORTC, QLQ-C30 versión 3.0 y su módulo H&N35, que se han adaptado y validado transculturalmente al español<sup>81,82</sup>.

El EORTC Calidad de Vida Core-30 (EORTC QLQ-C30)<sup>83</sup> es un cuestionario de autopercepción que evalúa múltiples dimensiones de la calidad de vida entre los pacientes con cáncer. El QLQ-C30 se compone de escalas de varios elementos y también de medidas únicas. Incluye cinco escalas funcionales, tres escalas de síntomas, una de estado de salud global y seis síntomas individuales. Cada una de las escalas de varios elementos incluye un conjunto diferente de los mismos y ningún elemento aparece en más de una escala. Las puntuaciones aplicadas por el paciente pueden ser 1 (En absoluto), 2 (Un poco), 3 (Bastante) o 4 (Mucho) para todas las preguntas (de 1 a 28) excepto para la escala de salud global (preguntas 29 y 30), en donde las puntuaciones son de 1 (Pésima) a 7 (Excelente).

Cada puntuación se transforma en una escala de 0 a 100 puntos según las formulas descritas en el manual de interpretación oficial<sup>84</sup>. En las cinco escalas funcionales y en la escala global de calidad de vida, una puntuación alta significa un "alto nivel de funcionamiento o calidad de vida global". En el caso de las escalas de síntomas y de elementos individuales, una puntuación más alta implica un "alto nivel de síntomas o problemas".

	Scale	Number of items	Item range*	Version 3.0 Item numbers	Function scales
<b>Global health status / QoL</b>					
Global health status/QoL (revised) <sup>†</sup>	QL2	2	6	29, 30	
<b>Functional scales</b>					
Physical functioning (revised) <sup>†</sup>	PF2	5	3	1 to 5	F
Role functioning (revised) <sup>†</sup>	RF2	2	3	6, 7	F
Emotional functioning	EF	4	3	21 to 24	F
Cognitive functioning	CF	2	3	20, 25	F
Social functioning	SF	2	3	26, 27	F
<b>Symptom scales / items</b>					
Fatigue	FA	3	3	10, 12, 18	
Nausea and vomiting	NV	2	3	14, 15	
Pain	PA	2	3	9, 19	
Dyspnoea	DY	1	3	8	
Insomnia	SL	1	3	11	
Appetite loss	AP	1	3	13	
Constipation	CO	1	3	16	
Diarrhoea	DI	1	3	17	
Financial difficulties	FI	1	3	28	


El Módulo de Cabeza y Cuello de Calidad de Vida EORTC (EORTC QLQ-H&N35)<sup>85</sup> es un cuestionario específico para pacientes con cáncer de cabeza y cuello que consta de 35 preguntas diseñadas para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud. Siempre debe aplicarse junto al cuestionario QLQ-30 ya que es un módulo complementario que no tiene interpretación por sí solo. Incluye 7 escalas (dolor, deglución, sentidos, habla, alimentación social, contacto social y sexualidad) y 11 síntomas individuales (problemas con los dientes, problemas para abrir la boca, boca seca, saliva pegajosa, tos, sentirse enfermo, medicación para el dolor, suplementos nutricionales, tubo de alimentación, pérdida de peso y aumento de peso). Las preguntas de la 31 a 60 se responden en una escala de cuatro puntos que pueden ser 1 (En absoluto), 2 (Un poco), 3 (Bastante) o 4 (Mucho). Las preguntas 61 a 65 usan un formato de respuesta 1 (No) y 2 (Si).

Al igual que en el cuestionario QLQ-C30 cada puntuación se transforma en una escala de 0 a 100 puntos según las formulas descritas en el manual de interpretación oficial<sup>84</sup>. Puesto que en este cuestionario todas las escalas evalúan los síntomas, las puntuaciones más altas corresponden a una menor calidad de vida, ya que presentan más problemas.

Scale name	Scale	Number of items	Item range*	QLQ-H&N35 Item numbers
<b>Symptom scales / items</b>				
Pain	HNPA	4	3	1 – 4
Swallowing	HNSW	4	3	5 – 8
Senses problems	HNSE	2	3	13,14
Speech problems	HNSP	3	3	16,23,24
Trouble with social eating	HNSO	4	3	19 – 22
Trouble with social contact	HNSC	5	3	18,25 – 28
Less sexuality	HNSX	2	3	29,30
Teeth	HNTE	1	3	9
Opening mouth	HNOM	1	3	10
Dry mouth	HNDR	1	3	11
Sticky saliva	HNSS	1	3	12
Coughing	HNCO	1	3	15
Felt ill	HNFI	1	3	17
Pain killers	HNPK	1	1	31
Nutritional supplements	HNNU	1	1	32
Feeding tube	HNFE	1	1	33
Weight loss	HNWL	1	1	34
Weight gain	HNWG	1	1	35

# Cuestionarios oficiales utilizados en el estudio

SPANISH



**EORTC QLQ-C30** (versión 3)

Estamos interesados en conocer algunas cosas sobre usted y su salud. Por favor, responda a todas las preguntas personalmente, rodeando con un círculo el número que mejor se aplique a su caso. No hay contestaciones "acertadas" o "desacertadas". La información que nos proporcione será estrictamente confidencial.

Por favor ponga sus iniciales: \_\_\_\_\_

Su fecha de nacimiento (día, mes, año): \_\_\_\_\_

Fecha de hoy (día, mes, año): 31 \_\_\_\_\_

	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
1. ¿Tiene alguna dificultad para hacer actividades que requieren un esfuerzo importante, como llevar una bolsa de compra pesada o una maleta?	1	2	3	4
2. ¿Tiene alguna dificultad para dar un paseo largo?	1	2	3	4
3. ¿Tiene alguna dificultad para dar un paseo corto fuera de casa?	1	2	3	4
4. ¿Tiene que permanecer en la cama o sentado/a en una silla durante el día?	1	2	3	4
5. ¿Necesita ayuda para comer, vestirse, asearse o ir al servicio?	1	2	3	4

**Durante la semana pasada:**

	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
6. ¿Ha tenido algún impedimento para hacer su trabajo u otras actividades cotidianas?	1	2	3	4
7. ¿Ha tenido algún impedimento para realizar sus aficiones u otras actividades de ocio?	1	2	3	4
8. ¿Tuvo sensación de "falta de aire" o dificultad para respirar?	1	2	3	4
9. ¿Ha tenido dolor?	1	2	3	4
10. ¿Necesitó parar para descansar?	1	2	3	4
11. ¿Ha tenido dificultades para dormir?	1	2	3	4
12. ¿Se ha sentido débil?	1	2	3	4
13. ¿Le ha faltado el apetito?	1	2	3	4
14. ¿Ha tenido náuseas?	1	2	3	4

Por favor, continúe en la página siguiente

SPANISH


**Durante la semana pasada:**

	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
49. ¿Ha tenido dificultad al comer ?	1	2	3	4
50. ¿Ha tenido dificultad al comer delante de su familia?	1	2	3	4
51. ¿Ha tenido dificultad al comer delante de otras personas ?	1	2	3	4
52. ¿Ha tenido dificultad al disfrutar de sus comidas ?	1	2	3	4
53. ¿Ha tenido dificultad al hablar con otras personas ?	1	2	3	4
54. ¿Ha tenido dificultad al hablar por teléfono ?	1	2	3	4
55. ¿Ha tenido dificultad al relacionarse con su familia?	1	2	3	4
56. ¿Ha tenido dificultad al relacionarse con sus amigos?	1	2	3	4
57. ¿Ha tenido dificultad al salir en público ?	1	2	3	4
58. ¿Ha tenido dificultad al tener contacto físico con su familia o amigos ?	1	2	3	4
59. ¿Ha sentido menos interés en el sexo ?	1	2	3	4
60. ¿Ha disfrutado menos con el sexo ?	1	2	3	4

**Durante la semana pasada:**

	No	Si
61. ¿Ha tomado medicinas para el dolor ?	1	2
62. ¿Ha tomado algún suplemento nutritivo (excluyendo vitaminas) ?	1	2
63. ¿Ha utilizado un tubo de alimentación ?	1	2
64. ¿Ha perdido peso ?	1	2
65. ¿Ha ganado peso ?	1	2

Copyright 1994 EORTC Quality of Life Study Group, version 1.0. Reservados todos los derechos.



**EORTC QLQ - H&N35**

Los pacientes a veces dicen que tienen los siguientes síntomas o problemas. Por favor indique hasta qué punto ha experimentado usted estos síntomas o problemas durante la semana pasada. Por favor responda rodeando con un círculo el número que mejor se aplique a su caso.

**Durante la semana pasada:**

	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
31. ¿Ha tenido alguna molestia en su boca ?	1	2	3	4
32. ¿Ha sentido dolor en su mandíbula ?	1	2	3	4
33. ¿Ha tenido su boca irritada ?	1	2	3	4
34. ¿Ha tenido un dolor fuerte en la garganta ?	1	2	3	4
35. ¿Ha tenido problemas al tragar líquidos ?	1	2	3	4
36. ¿Ha tenido problemas al tragar alimentos en puré ?	1	2	3	4
37. ¿Ha tenido problemas al tragar alimentos sólidos ?	1	2	3	4
38. ¿Se ha atragantado cuando tragaba ?	1	2	3	4
39. ¿Ha tenido problemas con sus dientes ?	1	2	3	4
40. ¿Ha tenido problemas al abrir mucho su boca ?	1	2	3	4
41. ¿Ha tenido la boca seca ?	1	2	3	4
42. ¿Ha tenido la saliva pegajosa ?	1	2	3	4
43. ¿Ha tenido problemas con su sentido del olfato ?	1	2	3	4
44. ¿Ha tenido problemas con su sentido del gusto ?	1	2	3	4
45. ¿Ha tosido ?	1	2	3	4
46. ¿Ha estado ronco ?	1	2	3	4
47. ¿Se ha sentido enfermo ?	1	2	3	4
48. ¿Se le ha hecho molesto su aspecto ?	1	2	3	4

Por favor, continúe en la página siguiente

**Durante la semana pasada:**

	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
49. ¿Ha tenido dificultad al comer ?	1	2	3	4
50. ¿Ha tenido dificultad al comer delante de su familia?	1	2	3	4
51. ¿Ha tenido dificultad al comer delante de otras personas ?	1	2	3	4
52. ¿Ha tenido dificultad al disfrutar de sus comidas ?	1	2	3	4
53. ¿Ha tenido dificultad al hablar con otras personas ?	1	2	3	4
54. ¿Ha tenido dificultad al hablar por teléfono ?	1	2	3	4
55. ¿Ha tenido dificultad al relacionarse con su familia?	1	2	3	4
56. ¿Ha tenido dificultad al relacionarse con sus amigos?	1	2	3	4
57. ¿Ha tenido dificultad al salir en público ?	1	2	3	4
58. ¿Ha tenido dificultad al tener contacto físico con su familia o amigos ?	1	2	3	4
59. ¿Ha sentido menos interés en el sexo ?	1	2	3	4
60. ¿Ha disfrutado menos con el sexo ?	1	2	3	4

**Durante la semana pasada:**

	No	Si
61. ¿Ha tomado medicinas para el dolor ?	1	2
62. ¿Ha tomado algún suplemento nutritivo (excluyendo vitaminas) ?	1	2
63. ¿Ha utilizado un tubo de alimentación ?	1	2
64. ¿Ha perdido peso ?	1	2
65. ¿Ha ganado peso ?	1	2

Copyright 1994 EORTC Quality of Life Study Group, version 1.0. Reservados todos los derechos.

#### **4.4 Metodología**

El estudio de evaluación de calidad de vida en pacientes intervenidos de cáncer de lengua se ha llevado a cabo en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Se han incluido un total de 125 pacientes intervenidos entre los años 2009 y 2016, aplicando el 2009 como fecha de inicio de búsqueda ya que coincide con el inicio de mi actividad en el servicio y año de planteamiento de este estudio. En los pacientes incluidos en este periodo que presentaban cirugías de recidiva o nueva reconstrucción, se ha tomado la fecha de la primera intervención realizada, oscilando así las fechas de intervención desde el año 2000 hasta el 2016.

Es un estudio descriptivo observacional transversal retrospectivo llevado a cabo en los meses de septiembre, octubre y noviembre del año 2016.

Los criterios de inclusión han sido los siguientes:

- Pacientes mayores de edad intervenidos en nuestro servicio con diagnóstico de tumoración maligna lingual entre los años 2009 y 2016.
- Ausencia de otros tumores en la región de cabeza y cuello.
- Resecciones linguales limitadas a este órgano y suelo de boca, sin realizar resecciones óseas.
- Ausencia de tratamiento quirúrgico previo en la región de cabeza y cuello, siempre que no fuera el mismo tumor en la misma localización.
- Ausencia de tratamiento previo con radioterapia en la región de cabeza y cuello.
- Ausencia de estado físico o psíquico que impidiera responder en plenas facultades a los cuestionarios.

- Ausencia de enfermedades neurodegenerativas o neuromusculares que afecten a la región de cabeza y cuello y que pudieran alterar las funciones propias de la lengua.

Los pacientes se han codificado mediante una secuencia de 3 números para cumplir con la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD).

La recogida de los datos que integran el estudio como son: sexo, fecha de nacimiento, fecha de cirugía, diferenciación histológica del tumor, tipo de cirugía ablativa, tipo de reconstrucción, realización de vaciamiento cervical, tratamiento con radioterapia, tratamiento con quimioterapia, necesidad de reintervención, pérdida de colgajo y nueva reconstrucción; se ha llevado a cabo mediante análisis de historias clínicas en formato electrónico. La variable “tipo de resección” se ha dividido en tres grupos: resecciones menores a 1/3 del volumen total lingual, resecciones entre 1/3 y 2/3 del volumen total lingual y resecciones mayores a 2/3 del volumen total lingual, incluyendo en este grupo las glosectomías totales. La variable “tipo de reconstrucción” es la reconstrucción primaria que se realizó en la primera intervención y se ha dividido en cinco grupos: reconstrucción mediante cierre directo, reconstrucción con colgajo local, reconstrucción con colgajo regional, reconstrucción con colgajo microquirúrgico y colocación de injerto dermoepidérmico/lecho cruento tras técnica LASER. La variable de “realización de vaciamiento cervical” se ha dividido en tres grupos: pacientes en los que no se ha realizado el procedimiento, pacientes en los que se ha realizado un vaciamiento unilateral y pacientes en los que se ha realizado un vaciamiento cervical bilateral. Las variables de “tratamiento con radioterapia”, “tratamiento con quimioterapia”, “necesidad de reintervención” y “pérdida de colgajo” son dicotómicas con respuesta afirmativa o negativa. Las

variables “pérdida de colgajo” y “nueva reconstrucción” son dependientes de la variable “necesidad de reintervención” y sólo se han estudiado en los casos afirmativos de la misma. La variable “nueva reconstrucción” se divide en los mismos grupos que “tipo de reconstrucción”.

La respuesta de los cuestionarios se ha realizado de dos maneras, vía telefónica o vía presencial. El método de contacto primero con el paciente siempre se ha llevado a cabo manera telefónica y por la misma persona, y una vez expuestos los motivos de la llamada se ha concretado una cita con el paciente para cumplimentar el formulario, o bien se ha realizado la entrevista de manera telefónica si el paciente no podía acudir al hospital. Previamente a la respuesta de los cuestionarios se ha explicado a los pacientes el anonimato de su colaboración, la finalidad del estudio, así como la libertad de responder parcial o totalmente a las preguntas que se les iban formulando.

Los cuestionarios se han identificado con el código de paciente y la puntuación de las respuestas de todos los pacientes se han transcrito a una hoja de Excel, en donde se han realizado las conversiones a porcentaje según las formulas de interpretación oficiales<sup>84</sup>. De este análisis se obtienen 4 resultados en forma de porcentaje: calidad de vida del QLQ-C30, situación funcional del QLQ-C30, sintomatología del QLQ-C30 y sintomatología específica del QLQ-H&N35. Además se ha realizado una medida de sintomatología global media de ambos cuestionarios.

Respecto al estudio, el análisis estadístico se realizó con el programa IBM SPSS Statistics for Windows, Versión 21.0. Armonk, NY: IBM Corp. Todas las pruebas estadísticas fueron bilaterales y se han aplicado valores significativos a aquellos con  $p < 0.05$ , teniendo en cuenta los valores con  $p < 0.1$ .

Para estudiar la asociación o correlación entre variables aleatorias cuantitativas se ha utilizado la prueba de Chi cuadrado de Pearson, y para el caso de variables aleatorias continuas con relación lineal se ha utilizado el coeficiente Rho de Spearman.

Para la comparativa de grupos se han aplicado criterios de análisis de pruebas no paramétricas con la prueba de Mann Whitney, dado que las muestras se han tomado como independientes y algunos de los grupos son de pequeño tamaño. Además se ha aplicado la prueba de Kruskal Wallis como extensión de Man Whitney para la comparativa de 3 o más grupos.



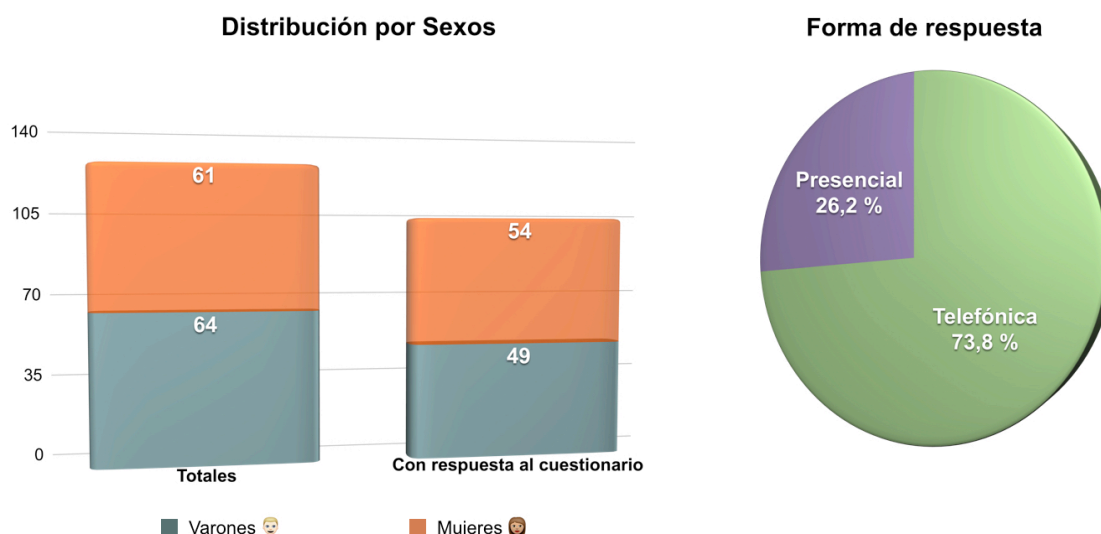


# 5

## Resultados

En el estudio se han incluido un total de 125 pacientes siendo el 51.2% varones (64) y el 48.8% mujeres (61), de edades a fecha de intervención comprendidas entre 21 y 90 años (media de 66 años)

La respuesta a los cuestionarios se ha dado en el 82.4% de los pacientes (103), de los cuales el 47.6% son varones (49) y el 52.4% son mujeres (54), de edades comprendidas a fecha de respuesta de cuestionario entre 26 y 91 años (media de 58.5 años). La forma de respuesta a los cuestionarios ha sido más frecuente por vía telefónica, en el 73.8% (76 pacientes), y vía presencial en el 26.2% (27 pacientes).



El tiempo que ha transcurrido desde la cirugía (tomando la primera intervención en el caso de que existan varias) hasta la respuesta a los cuestionarios comprende entre 1 y 198 meses (99.5 meses de media).

En relación a la **diferenciación histológica de los tumores**, el 100% de los pacientes presentaban tumores de características malignas, siendo el carcinoma epidermoide el más frecuente en el 98.4% de los pacientes (123), un linfoma tipo

MALT primario en 1 caso (0.8%) y un tumor secundario consistente en metástasis de sarcoma alveolar de partes blandas en otro caso (0.8%).

Con relación al **tipo de cirugía ablativa** para la extirpación de la lesión primaria, en el 57.6% (72 pacientes) se realizó una resección menor a 1/3 del volumen total de la lengua, en el 39.2% (49 pacientes) se realizó una resección mayor a 1/3 y menor a 2/3 del volumen lingual, y en el 3.2% (4 pacientes) se realizó una resección superior a los 2/3 linguales, de los cuales el 50% fueron glossectomías totales.

En cuanto al sexo, se ha demostrado una relación entre el sexo femenino y las resecciones menores de 1/3 con  $p < 0.1$ , que aunque no es significativa si es destacable.

No existen diferencias estadísticamente significativas en los diferentes grupos de resección con relación a la edad a fecha de la intervención, siendo esta media de edad muy similar: 61.4 años para resecciones menores de 1/3, 58.7 años para resecciones entre 1/3 y 2/3, y 59.7 años para resecciones mayores de 2/3.

En las resecciones comprendidas entre 1/3 y 2/3 del volumen lingual se ve una asociación muy fuerte con  $p < 0.01$  con la realización de vaciamientos bilaterales y la necesidad de aplicar tratamiento de radioterapia, con respecto al grupo de resecciones menores de 1/3. Asimismo existe también una significación estadística con  $p < 0.05$  ( $p = 0.014$ ) en relación a recibir tratamiento de quimioterapia en el grupo de resecciones mayores de 2/3 con respecto al grupo de resecciones menores de 1/3.

En cuanto al **tipo de reconstrucción primaria**, el método más utilizado ha sido el cierre directo en el 56.8% de los casos (71 pacientes), seguido de la

reconstrucción microquirúrgica en el 17.6% de los casos (22 pacientes), y con menos frecuencia la reconstrucción local en el 10.4% de los casos (13 pacientes), colocación de injerto/granulación en el 9.6% de los casos (12 pacientes) y reconstrucción con colgajo regional en el 5.6% de los casos (7 pacientes).

Si estudiamos la relación entre el tipo de reconstrucción aplicada según el tipo de resección realizada, observamos que las reconstrucciones microquirúrgicas se dan más en los grupos de resecciones entre 1/3 y 2/3 (18 pacientes) y mayores a 2/3 (3 pacientes) comparado con el grupo de resecciones menores a 1/3 con una significación estadística de  $p < 0.001$ . En el grupo de resecciones menores a 1/3 también es significativa la reconstrucción mediante cierre directo, con  $p < 0.001$ .

	Reseccion 0 <1/3		1 1/3-2/3		2 >2/3		Total	
	Nº	%Col.	Nº	%Col.	Nº	%Col.	Nº	%Col.
Reconstrucción 1ª								
0 Cierre directo	60	83,3%	11	22,4%	0	0,0%	71	56,8%
1 Local	2	2,8%	11	22,4%	0	0,0%	13	10,4%
2 Regional	1	1,4%	5	10,2%	1	25,0%	7	5,6%
3 Micro	1	1,4%	18	36,7%	3	75,0%	22	17,6%
4 Injerto/granulación	8	11,1%	4	8,2%	0	0,0%	12	9,6%
Total	72	100,0%	49	100,0%	4	100,0%	125	100,0%

Tabla 1: relación entre la distribución de las reconstrucciones primarias en función de los tipos de resección.

El **vaciamento cervical** se ha realizado en el 60.8% de los pacientes (76), siendo unilateral en 56.6% y bilateral en el 43.4% (43 y 33 pacientes respectivamente).

La **radioterapia** ha sido precisada por el 31.2% de los pacientes (39) y la **quimioterapia** por el 12.8% (16 pacientes). De los 16 pacientes que recibieron quimioterapia, el 93.7% (15 pacientes) lo precisaron junto al tratamiento de radioterapia.

La **necesidad de reintervención** se ha dado en el 38.4% de los pacientes (48), siendo las causas de la misma complicaciones tras la primera intervención o recidiva de la enfermedad. En las reintervenciones se ha producido una pérdida de la

reconstrucción primaria en el 8% de los casos (4 pacientes), de los cuales 3 pacientes presentaban una reconstrucción microquirúrgica y 1 paciente un injerto dermoepidérmico. Las nuevas reconstrucciones que se han realizado en las reintervenciones (42 pacientes) han sido en su mayoría cierres directos (54.7% de los casos, 23 pacientes), seguidos de reconstrucciones locales, regionales e injerto/granulación con 14.3% en cada uno (6 pacientes) y en sólo 1 caso se realizó una reconstrucción microquirúrgica (2.4%).

Reconstrucción 1ª			Resección			Total
			0 <1/3	1 1/3-2/3	2 >2/3	
0 Cierre directo	Reconstrucción 2ª	0 Cierre directo	9	4		13
		2 Regional	1	0		1
		4 Injerto/granulación	1	0		1
		Total	11	4		15
1 Local	Reconstrucción 2ª	0 Cierre directo	0	6		6
		1 Local	1	0		1
		4 Injerto/granulación	0	1		1
		Total	1	7		8
2 Regional	Reconstrucción 2ª	1 Local		1	0	1
		2 Regional		1	1	2
		Total		2	1	3
		3 Micro		2	0	2
3 Micro	Reconstrucción 2ª	0 Cierre directo	0	1	1	3
		1 Local	1	3	0	3
		2 Regional	0	1	0	1
		3 Micro	0	1	0	1
4 Injerto/granulación	Reconstrucción 2ª	0 Cierre directo	1	7	1	9
		1 Local	1	1		2
		4 Injerto/granulación	1	0		1
		Total	2	2		4
Total	Reconstrucción 2ª	0 Cierre directo	4	3		7
		1 Local	10	13	0	23
		2 Regional	3	2	1	6
		3 Micro	1	4	1	6
Total	Reconstrucción 2ª	4 Injerto/granulación	0	1	0	1
		Total	3	3	0	6
		Total	17	23	2	42
		Total				

Tabla 2: distribución de las reconstrucciones secundarias en función de la reconstrucción primaria y agrupadas según el tipo de resección.

La reintervención en los pacientes con reconstrucciones locales presenta una significación estadística con  $p < 0.01$  con respecto al cierre directo, aunque el mayor número de reintervenciones, el 33.3%, se realizan en los pacientes con cierre directo, esto es por ser más numeroso este grupo.

La pérdida de colgajo se ha dado más en el grupo de los pacientes reconstruidos con colgajos microquirúrgicos, siendo ésta el 75% (3 pacientes), pero sin significación estadística, posiblemente por el número reducido de la muestra del grupo (4 pacientes).

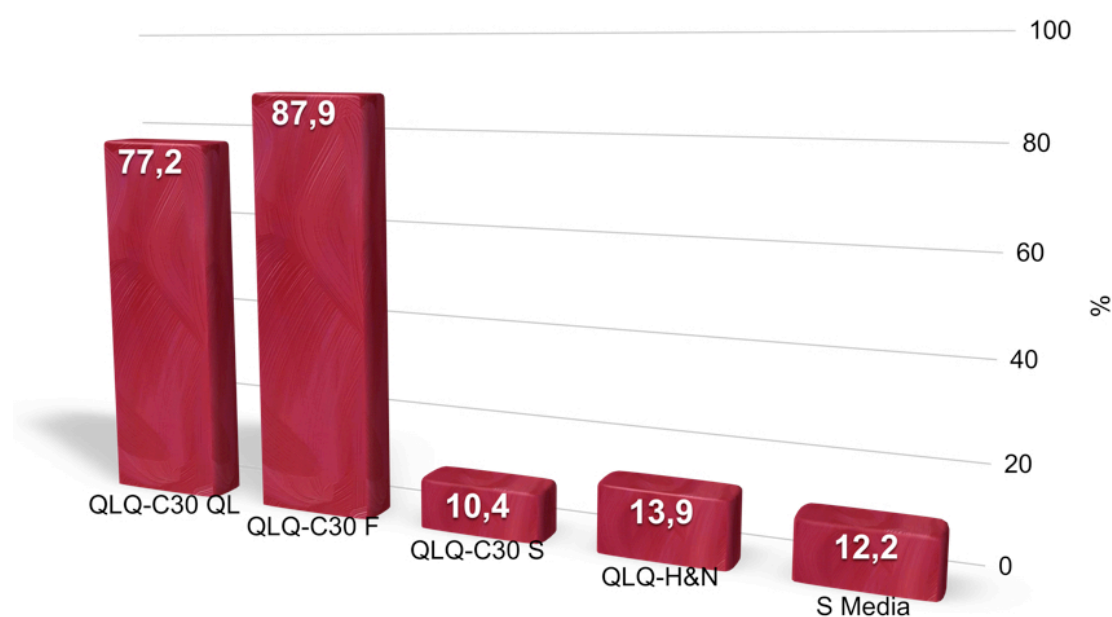
Analizando los **pacientes perdidos del estudio**, estos representan el 17.6% del total (22 pacientes). La causa de inclusión en este grupo fué la imposibilidad de contactar con los pacientes, bien por fallecimiento de los mismos o ausencia de datos de contacto actualizados en nuestro sistema. La media de edad es de 68.9 años, siendo la menor edad 33 años y la mayor 85 años. El tiempo medio desde la intervención a la fecha de estudio es de 30.4 meses. En su mayoría, el 68.2% (15 pacientes), presentaban resecciones comprendidas entre 1/3 y 2/3 del volumen lingual y el 31.8% presentaban resecciones menores de 1/3 del volumen (7 pacientes). Las reconstrucciones primarias que se llevaron a cabo en este grupo fueron el 31.8% (7 pacientes) cierres directos, el 18.2% (4 pacientes) reconstrucciones locales, el 22.7% (5 pacientes) reconstrucciones regionales y el 27.3% (6 pacientes) reconstrucciones microquirúrgicas. El 90.9% de estos pacientes (20 individuos) fueron intervenidos también de vaciamiento cervical, representando los vaciamientos unilaterales el 55% (11 pacientes) y bilaterales el 45% (9 pacientes). El 54.5% (12 pacientes) sufrieron cirugías de reintervención en las que en el 83.3% (10 pacientes) se realizaron nuevas reconstrucciones.

Los pacientes que respondieron a los cuestionarios de calidad de vida fueron 103, representando el 82.4% del total. El 100% de los pacientes contactados respondieron al 100% de las preguntas de los cuestionarios.

Globalmente los resultados de los cuestionarios para el ítem de calidad de vida son 77.2%, en las escalas de funcionalidad 87.9%, en la sintomatología general

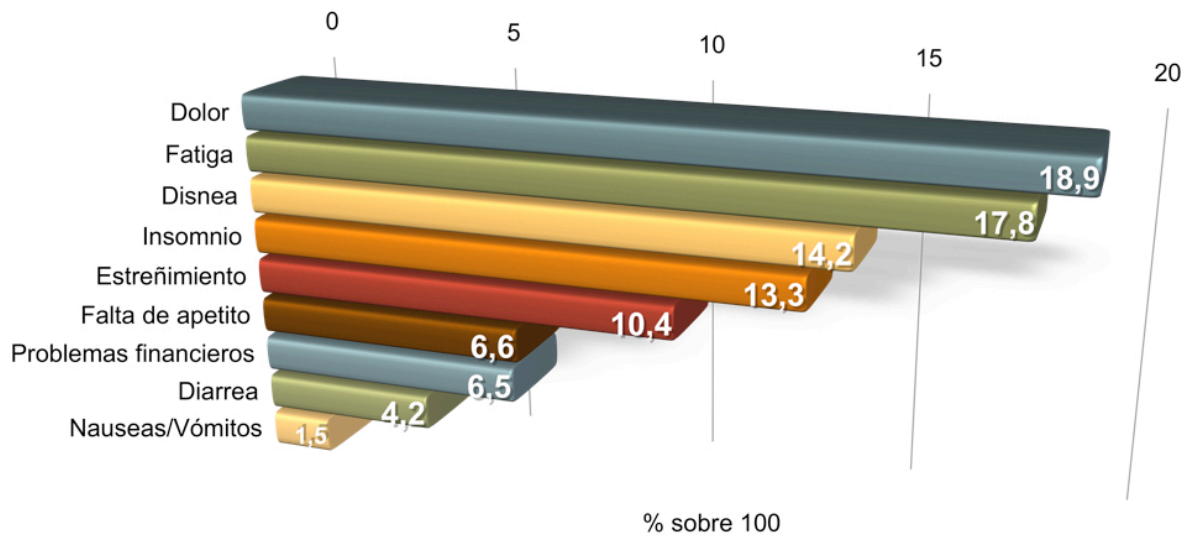
10.4%, en la sintomatología específica de cabeza y cuello 13.9% y en la media de síntomas 12.2%. Analizando los síntomas dentro de la sintomatología general, los pacientes se quejan con más frecuencia de dolor y fatiga, seguido de disnea e insomnio. En relación a la sintomatología de cabeza y cuello, los pacientes están afectados con más frecuencia por problemas en los dientes, disminución en la sexualidad y boca seca. Los siguientes síntomas que más les afectan son problemas con la apertura oral, problemas para comer en público, dolor y la sensación de sentirse enfermos. Y como terceras sintomatologías más frecuentes serían la mayor viscosidad de la saliva, toma frecuente de medicación y problemas en el habla.

## Resultados globales de los cuestionarios

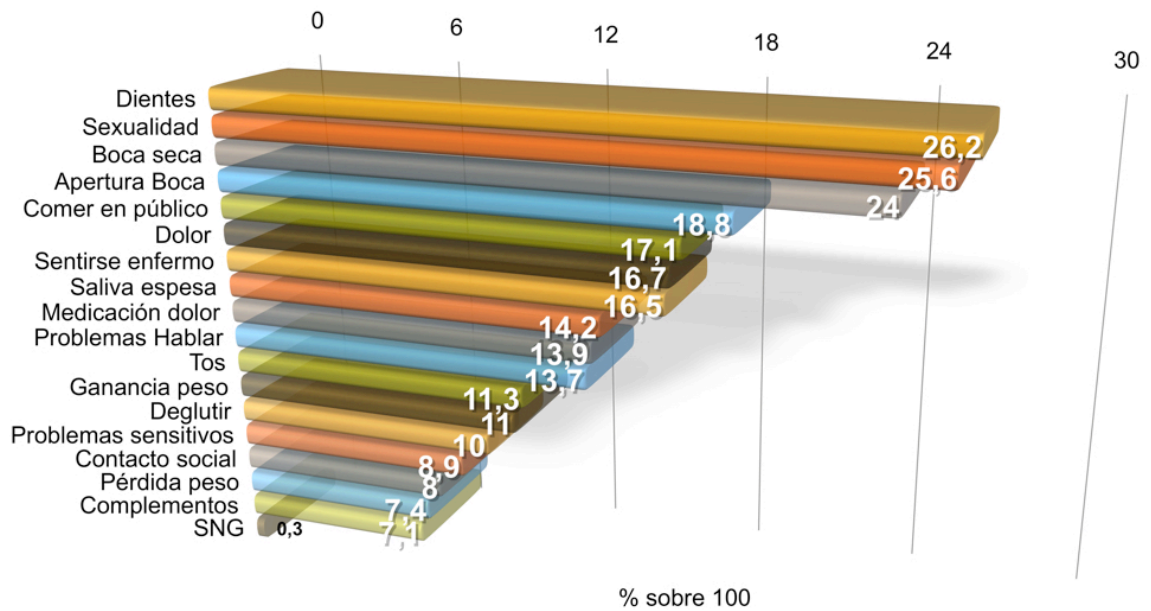




## QLQ-C30 Síntomas



## QLQ-H&N35



Con respecto a la edad del paciente en el momento de respuesta a los cuestionarios, existe una asociación moderada entre el aumento de la edad de los pacientes con mayor sintomatología tanto general como de los síntomas de cabeza y cuello. Asimismo existe esta misma asociación entre el aumento de funcionalidad y calidad de vida y las edades menores.

En el estudio de los cuestionarios con respecto al tiempo que ha transcurrido desde la primera intervención, se observa una asociación fuerte con la calidad de vida global, esto es que los pacientes presentan una mejoría de este ítem con el paso del tiempo desde la cirugía. Con respecto a la funcionalidad, la sintomatología general y la sintomatología de cabeza y cuello, esta asociación es fuerte-moderada, por lo que también mejoran la funcionalidad y presentan menor sintomatología con el paso del tiempo.

Con respecto al **sexo**, no hay diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres con relación a la autopercepción de su situación funcional.

D Sexo	N	Válidos		Media	Mediana	Desv. tip.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
			Perdidos						25	50	75
R QLQ-C30 QL	0 Varón	49	15	75,6859	75,0000	18,78169	8,33	100,00	66,6700	75,0000	87,5000
	1 Mujer	54	7	78,5496	83,3300	17,17822	8,33	100,00	72,9175	83,3300	91,6700
S QLQ-C30 Functional	0 Varón	49	15	88,2586	95,3300	17,64494	13,00	100,00	85,6650	95,3300	98,6700
	1 Mujer	54	7	87,6230	92,5000	14,94072	35,00	100,00	85,9175	92,5000	100,0000
T QLQ-C30 Symtoms	0 Varón	49	15	9,8696	6,1700	10,68549	0,00	51,85	1,8500	6,1700	13,8900
	1 Mujer	54	7	10,8020	8,0200	11,89549	0,00	48,15	1,8500	8,0200	15,5850
J QLQ-H&N35Symtoms	0 Varón	49	15	14,2635	11,5700	11,07271	0,00	57,41	6,6650	11,5700	18,3950
	1 Mujer	54	7	13,5557	10,1400	12,24668	0,00	46,88	3,6250	10,1400	19,5950
V Symtoms Media	0 Varón	49	15	12,0710	10,1400	10,38245	0,00	54,63	4,7850	10,1400	14,3700
	1 Mujer	54	7	12,1793	9,7600	11,46446	0,00	46,59	2,9350	9,7600	17,5925

Tabla 3: resultados de los cuestionarios en función del sexo. Se muestran la media, mediana, desviación típica, mínima puntuación, máxima puntuación y la distribución por percentiles.

Si analizamos las puntuaciones de los cuestionarios en función del **tipo de resección** observamos que en los casos en los que se han necesitado mayores resecciones los pacientes están con menor funcionalidad y con mayor sintomatología general, todo ello con una  $p < 0.05$ . Y esta relación con respecto la sintomatología en el área de cabeza y cuello presenta una relación más fuerte con  $p < 0.001$ .

Reseccion	N	Válidos		Media	Mediana	Desv. tip.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
			Perdidos						25	50	75
QLQ-C30 QL	0 <1/3	65	7	79,4918	83,3300	18,22979	8,33	100,00	75,0000	83,3300	91,6700
	1 1/3-2/3	34	15	74,5097	75,0000	17,27953	33,33	100,00	64,5850	75,0000	85,4150
	2 >2/3	4	0	62,4975	58,3300	8,33500	58,33	75,00	58,3300	58,3300	70,8325
QLQ-C30 Functional	0 <1/3	65	7	89,7842	95,0000	16,93730	13,00	100,00	87,3300	95,0000	100,0000
	1 1/3-2/3	34	15	85,9021	92,6700	14,63592	47,33	100,00	77,5825	92,6700	96,6700
	2 >2/3	4	0	74,9175	73,3350	10,27099	65,33	87,67	65,9975	73,3350	85,4200
QLQ-C30 Symtoms	0 <1/3	65	7	8,8189	5,5600	10,34441	0,00	51,85	1,2300	5,5600	12,9600
	1 1/3-2/3	34	15	11,9824	9,2600	12,48353	0,00	48,15	1,8500	9,2600	17,8975
	2 >2/3	4	0	21,6050	24,3850	9,33513	8,64	29,01	11,7275	24,3850	28,7025
QLQ-H&N35Symtoms	0 <1/3	65	7	10,7275	7,8700	10,84072	0,00	57,41	3,0900	7,8700	14,5350
	1 1/3-2/3	34	15	18,0441	16,8200	10,65160	,83	41,11	10,2725	16,8200	24,5850
	2 >2/3	4	0	30,0325	32,3150	10,03923	15,96	39,54	19,7175	32,3150	38,0650
Symtoms Media	0 <1/3	65	7	9,7752	7,9800	10,15228	0,00	54,63	2,3900	7,9800	12,9550
	1 1/3-2/3	34	15	15,0144	12,7250	10,83829	,93	42,52	7,3700	12,7250	19,9375
	2 >2/3	4	0	25,8200	28,6600	9,56809	12,30	33,66	15,7225	28,6600	33,0775

Tabla 4: resultados de los cuestionarios en función del tipo de resección. Se muestran la media, mediana, desviación típica, mínima puntuación, máxima puntuación y la distribución por percentiles.

Para el análisis de las puntuaciones en función de la **reconstrucción** cabe aclarar que se ha tenido en cuenta la última reconstrucción realizada en cada paciente, es decir, el tipo de reconstrucción que presentaba en el momento de la realización del cuestionario. Al observar los datos, se objetivan unas puntuaciones peores en todos los ítems para la reconstrucción regional, estando estos pacientes con menor calidad de vida, menor funcionalidad, más sintomatología general y más sintomatología de cabeza y cuello, esta última con  $p < 0.001$ . Al comparar los grupos de cierre directo y reconstrucción microquirúrgica, objetivamos sólo significación estadística con  $p < 0.01$  en que los pacientes con reconstrucción microquirúrgica están más sintomáticos en la región de cabeza y cuello, pero no existen claras diferencias en el resto de ítems. Tampoco existen diferencias entre la reconstrucción mediante microcirugía y el injerto/granulación. Donde sí podemos encontrar diferencias es entre los grupos de pacientes en los que se realizó un cierre directo y en los que se reconstruyó con injerto/granulación, ya que presentan una mayor sintomatología tanto general como específica de cabeza y cuello los pacientes con injerto/granulación con  $p < 0.05$ .

Reconstrucción		N		Media	Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
		Válidos	Perdidos						25	50	75
QLQ-C30 QL	0 Cierre directo	70	9	79,8854	83,3300	17,83767	8,33	100,00	66,6700	83,3300	91,6700
	1 Local	8	3	74,9988	75,0000	8,90782	58,33	83,33	68,7525	75,0000	83,3300
	2 Regional	3	7	58,3333	58,3300	8,33500	50,00	66,67	50,0000	58,3300	
	3 Micro	11	3	74,9991	75,0000	13,94533	58,33	100,00	58,3300	75,0000	83,3300
	4 Injerto/granulación	11	0	68,9391	75,0000	25,02616	8,33	100,00	50,0000	75,0000	83,3300
QLQ-C30 Funcional	0 Cierre directo	70	9	90,5376	95,3300	14,65599	26,33	100,00	87,8325	95,3300	100,0000
	1 Local	8	3	87,8338	91,3350	10,31409	71,67	97,00	76,4975	91,3350	96,3350
	2 Regional	3	7	73,4467	78,6700	15,50934	56,00	85,67	56,0000	78,6700	
	3 Micro	11	3	85,3945	92,6700	12,77160	65,33	98,67	70,0000	92,6700	96,6700
	4 Injerto/granulación	11	0	77,8482	86,3300	26,10316	13,00	100,00	66,6700	86,3300	95,3300
QLQ-C30 Symtoms	0 Cierre directo	70	9	8,7564	5,5600	10,21746	0,00	51,85	1,2300	5,5600	13,7350
	1 Local	8	3	8,8713	7,4050	8,73537	1,23	29,01	3,2425	7,4050	10,0275
	2 Regional	3	7	24,2800	24,0700	3,39987	20,99	27,78	20,9900	24,0700	
	3 Micro	11	3	10,1564	6,1700	10,47041	0,00	29,01	1,2300	6,1700	17,2800
	4 Injerto/granulación	11	0	18,0400	12,3500	16,48451	0,00	48,15	9,2600	12,3500	33,0000
QLQ-H&N35Symtoms	0 Cierre directo	70	9	10,9756	8,0250	10,70399	0,00	57,41	3,2450	8,0250	15,3525
	1 Local	8	3	15,6138	15,6200	6,67983	2,47	24,54	13,0550	15,6200	21,1100
	2 Regional	3	7	35,4000	34,1000	5,18373	30,99	41,11	30,9900	34,1000	
	3 Micro	11	3	22,8736	23,7700	10,51173	9,10	39,54	13,5800	23,7700	33,6400
	4 Injerto/granulación	11	0	16,3555	12,0400	12,28472	2,78	36,88	4,6300	12,0400	30,3400
Symtoms Media	0 Cierre directo	70	9	9,8664	7,7550	10,04305	0,00	54,63	2,3725	7,7550	13,3425
	1 Local	8	3	12,2450	10,8200	6,87250	3,09	25,76	8,2800	10,8200	16,3375
	2 Regional	3	7	29,8400	30,9400	3,43475	25,99	32,59	25,9900	30,9400	
	3 Micro	11	3	16,5164	12,7300	10,11577	5,48	33,66	7,4100	12,7300	27,2100
	4 Injerto/granulación	11	0	17,2138	12,5800	14,16969	2,31	42,52	9,5700	12,5800	31,8400

Tabla 5: resultados de los cuestionarios en función del tipo de reconstrucción. Se muestran la media, mediana, desviación típica, mínima puntuación, máxima puntuación y la distribución por percentiles.

Con respecto al **vaciamento cervical**, existe un empeoramiento en los porcentajes de funcionalidad y sintomatología de cabeza y cuello en los pacientes que presentan algún vaciamento con respecto a los que no se les ha realizado con  $p < 0.05$ , y para la sintomatología general no resultaría significativo pero sí a tener en cuenta ya que  $p < 0.1$ . Si comparamos los grupos por separado de no realizar vaciamento con la realización de vaciamento unilateral o vaciamento bilateral, los pacientes están más sintomáticos y con menor funcionalidad en todos los ítems, alcanzando valores de significación estadística  $p < 0.001$  en la sintomatología de cabeza y cuello y un empeoramiento funcional con  $p < 0.05$  para ambos vaciamentos. Existe una disminución de la calidad de vida con  $p < 0.05$  para el vaciamento bilateral y en el apartado de sintomatología general no se llegan a alcanzar valores significativos si la comparación es con el vaciamento unilateral ( $p < 0.1$ ) pero sí cuando lo comparamos con los pacientes de vaciamento bilateral ( $p < 0.05$ ). En la comparativa de los grupos que presentan vaciamento unilateral con los que presentan vaciamento bilateral, no existen diferencias ni en relación a la sintomatología general, ni de cabeza y cuello, ni en la calidad de vida, ni en la funcionalidad. Es decir, a los pacientes no les afecta significativamente que se les realice un vaciamento uni o bilateral.

Vaciamiento		N		Media	Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
		Válidos	Perdidos						25	50	75
QLQ-C30 QL	0 No	47	2	80,3255	83,3300	16,34434	8,33	100,00	75,0000	83,3300	91,6700
	1 Unilateral	32	11	75,7813	75,0000	20,45230	8,33	100,00	66,6700	75,0000	91,6700
	2 Bilateral	24	9	72,9163	75,0000	16,89240	33,33	100,00	58,3300	75,0000	83,3300
QLQ-C30 Functional	0 No	47	2	91,9640	95,3300	14,00499	13,00	100,00	88,6700	95,3300	100,0000
	1 Unilateral	32	11	84,5938	90,1650	18,47460	26,33	100,00	76,5025	90,1650	97,3300
	2 Bilateral	24	9	84,4583	90,5000	15,84224	47,33	100,00	72,6700	90,5000	96,3350
QLQ-C30 Symtoms	0 No	47	2	7,8598	4,9600	9,35452	0,00	45,06	0,0000	4,9600	12,9600
	1 Unilateral	32	11	12,0363	9,8800	12,64091	0,00	51,85	2,1600	9,8800	18,6750
	2 Bilateral	24	9	13,0146	9,2600	12,28443	0,00	48,15	2,1600	9,2600	20,6800
QLQ-H&N35Symtoms	0 No	47	2	7,6947	5,3700	7,19582	0,00	34,66	2,4700	5,3700	11,1100
	1 Unilateral	32	11	19,0081	16,7450	13,43928	0,00	57,41	8,3350	16,7450	26,6250
	2 Bilateral	24	9	19,2088	16,8200	10,51882	,83	39,54	12,5150	16,8200	29,2925
Symtoms Media	0 No	47	2	7,7809	5,4800	7,87463	0,00	39,86	2,0800	5,4800	10,6500
	1 Unilateral	32	11	15,5234	12,2200	12,60681	0,00	54,63	5,9050	12,2200	23,1825
	2 Bilateral	24	9	16,1129	12,9300	10,88059	,93	42,52	8,3100	12,9300	24,0925

Tabla 6: resultados de los cuestionarios en función de la realización de vaciamiento cervical. Se muestran la media, mediana, desviación típica, mínima puntuación, máxima puntuación y la distribución por percentiles.

Cuando analizamos el tratamiento de **radioterapia** encontramos que los pacientes que han recibido este tratamiento están más sintomáticos en el área de cabeza y cuello con  $p < 0.001$ . Además presentan también de manera significativa con  $p < 0.05$  una disminución de la funcionalidad. Aunque no existe una significación estadística sí podemos observar una peor calidad de vida y mas sintomatología general en los pacientes sometidos a este tratamiento.

Radioterapia		N		Media	Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
		Válidos	Perdidos						25	50	75
QLQ-C30 QL	0 No	79	7	79,0122	83,3300	16,44751	8,33	100,00	66,6700	83,3300	91,6700
	1 Sí	24	15	71,1804	75,0000	21,42014	8,33	100,00	66,6700	75,0000	83,3300
QLQ-C30 Functional	0 No	79	7	90,0080	95,0000	13,91501	13,00	100,00	87,0000	95,0000	100,0000
	1 Sí	24	15	81,0700	89,0000	21,07164	26,33	100,00	68,6675	89,0000	96,6700
QLQ-C30 Symtoms	0 No	79	7	9,2157	6,1700	9,56820	0,00	45,06	1,8500	6,1700	13,5800
	1 Sí	24	15	14,1200	9,2600	15,34943	0,00	51,85	3,0900	9,2600	20,3675
QLQ-H&N35Symtoms	0 No	79	7	11,3044	8,8000	9,62760	0,00	37,13	3,7000	8,8000	16,9400
	1 Sí	24	15	22,4113	17,0700	13,74650	0,00	57,41	12,8150	17,0700	29,3500
Symtoms Media	0 No	79	7	10,2628	9,1000	9,05496	0,00	39,86	3,0900	9,1000	13,7700
	1 Sí	24	15	18,2667	13,0100	14,08952	0,00	54,63	8,4900	13,0100	24,0225

Tabla 7: resultados de los cuestionarios en función del tratamiento de radioterapia. Se muestran la media, mediana, desviación típica, mínima puntuación, máxima puntuación y la distribución por percentiles.

Analizando las puntuaciones en función del tratamiento de **quimioterapia** podemos observar un empeoramiento de la calidad de vida, situación funcional y mayor sintomatología general en los pacientes que han recibido el tratamiento, no llegando a alcanzar valores significativos. Sí podemos encontrar significación estadística con  $p < 0.05$  en que los pacientes que recibieron quimioterapia si

presentaban mayor sintomatología en el área de cabeza y cuello. Este dato se debe interpretar sabiendo que todos estos pacientes además también recibieron radioterapia y por tanto podría ser esta última la responsable de esta significación.

Quimioterapia		N	Válidos	Perdidos	Media	Mediana	Desv. tip.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
										25	50	75
QLQ-C30 QL	0 No		96	13	77,3469	75,0000	17,59574	8,33	100,00	66,6700	75,0000	91,6700
	1 Sí		7	9	74,9986	75,0000	23,57140	33,33	100,00	58,3300	75,0000	100,0000
QLQ-C30 Functional	0 No		96	13	88,6733	94,1650	15,21080	13,00	100,00	86,1675	94,1650	96,6700
	1 Sí		7	9	77,6671	87,6700	25,86983	26,33	100,00	68,0000	87,6700	96,6700
QLQ-C30 Symtoms	0 No		96	13	9,8471	6,1700	10,67175	0,00	48,15	1,8500	6,1700	14,2000
	1 Sí		7	9	17,3714	9,8800	17,38790	0,00	51,85	8,6400	9,8800	27,7800
QLQ-H&N35Symtoms	0 No		96	13	13,0091	10,6050	10,71655	0,00	46,88	4,1700	10,6050	18,0600
	1 Sí		7	9	26,0071	16,7000	17,48529	7,87	57,41	14,5100	16,7000	39,5400
Symtoms Media	0 No		96	13	11,4305	9,7600	10,09286	0,00	46,59	4,0975	9,7600	14,7775
	1 Sí		7	9	21,6900	13,2900	17,20706	7,25	54,63	8,2600	13,2900	33,6600

Tabla 8: resultados de los cuestionarios en función del tratamiento de quimioterapia. Se muestran la media, mediana, desviación típica, mínima puntuación, máxima puntuación y la distribución por percentiles.

Con respecto a la necesidad de **reintervención**, es llamativo que los pacientes reintervenidos están significativamente peor en todas las puntuaciones de los cuestionarios con  $p < 0.05$ . Muchos de estos pacientes presentan tumores de repetición en zonas de roce lingual, por lo que están siempre con un estrés añadido que podría justificar los resultados.

Reintervención		N	Válidos	Perdidos	Media	Mediana	Desv. tip.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
										25	50	75
QLQ-C30 QL	0 No		67	10	80,7258	83,3300	13,62830	33,33	100,00	75,0000	83,3300	91,6700
	1 Sí		36	12	70,6017	75,0000	22,75592	8,33	100,00	58,3300	75,0000	83,3300
QLQ-C30 Functional	0 No		67	10	91,5818	95,3300	11,84896	26,33	100,00	88,3300	95,3300	100,0000
	1 Sí		36	12	81,1203	87,5000	20,67204	13,00	100,00	70,9200	87,5000	95,3300
QLQ-C30 Symtoms	0 No		67	10	8,3470	4,9600	9,71444	0,00	51,85	1,2300	4,9600	12,9600
	1 Sí		36	12	14,1019	10,4900	13,09153	0,00	48,15	3,8550	10,4900	20,6800
QLQ-H&N35Symtoms	0 No		67	10	11,6048	8,8000	10,75975	0,00	57,41	3,7000	8,8000	16,0500
	1 Sí		36	12	18,1500	16,0050	12,19220	,93	46,88	8,2550	16,0050	27,1350
Symtoms Media	0 No		67	10	9,9758	7,4100	9,67018	0,00	54,63	3,0900	7,4100	12,7900
	1 Sí		36	12	16,1328	12,9000	12,04864	,93	46,59	8,4900	12,9000	23,6675

Tabla 9: resultados de los cuestionarios en función de la necesidad de reintervención. Se muestran la media, mediana, desviación típica, mínima puntuación, máxima puntuación y la distribución por percentiles.

No se ha observado relación estadísticamente significativa en las puntuaciones de los cuestionarios en los 4 pacientes que presentaron **pérdida del colgajo**. Destaca que tienen una mejoría en la situación funcional y empeoramiento en el resto de parámetros.



Pérdida colgajo		N	Válidos	Perdidos	Media	Mediana	Desv. tip.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
										25	50	75
QLQ-C30 QL	0 No		34	12	72,0585	75,0000	23,64958	8,33	100,00	58,3300	75,0000	91,6700
	1 Sí		4	0	66,6675	70,8350	11,78511	50,00	75,00	54,1675	70,8350	75,0000
QLQ-C30 Functional	0 No		34	12	81,6176	87,8300	20,60765	13,00	100,00	71,4200	87,8300	95,3300
	1 Sí		4	0	83,6675	92,1700	20,68175	53,33	97,00	61,9150	92,1700	96,9175
QLQ-C30 Symptoms	0 No		34	12	13,1341	10,4900	12,15588	0,00	46,30	3,7000	10,4900	20,0800
	1 Sí		4	0	16,5125	7,4050	21,21351	3,09	48,15	3,8600	7,4050	38,2725
QLQ-H&N35Symptoms	0 No		34	12	17,6000	15,3850	12,13497	,93	46,88	7,8700	15,3850	26,9650
	1 Sí		4	0	20,1550	15,6200	11,25001	12,50	36,88	13,1950	15,6200	31,6500
Symtoms Media	0 No		34	12	15,3738	12,9000	11,54782	,93	46,59	7,7975	12,9000	21,9025
	1 Sí		4	0	18,3350	10,8200	16,18703	9,18	42,52	9,2200	10,8200	34,9650

Tabla 10: resultados de los cuestionarios en función de la pérdida de colgajo. Se muestran la media, mediana, desviación típica, mínima puntuación, máxima puntuación y la distribución por percentiles.

Realizando el análisis de las puntuaciones de los cuestionarios en función de la reconstrucción que se ha realizado y a su vez relacionada con el tipo de resección, podemos describir qué pacientes presentan mejores resultados en las diferentes resecciones. No es posible comparar grupos estadísticamente ya que el número de pacientes en algunos de los subgrupos es muy reducido.

En las **resecciones menores de 1/3** del volumen lingual, en los porcentajes de calidad de vida y de situación funcional, el cierre directo presenta mejores resultados en la mediana de datos y alcanza el 100% en el percentil 95. El injerto/granulación no tiene tan buena mediana, pero también alcanza el 100% en el percentil 95. En el ítem de sintomatología general, los pacientes están más sintomáticos en el caso del injerto/granulación tanto en la mediana de datos como en el percentil 95, con 6 puntos de diferencia con respecto al cierre directo. En el ítem de sintomatología específica de cabeza y cuello, los pacientes con reconstrucción de injerto/granulación están más sintomáticos en la mediana de datos y ascienden en el percentil 95. En el caso del cierre directo, aunque la puntuación en la mediana de datos es baja, luego prácticamente se iguala a la del injerto/granulación en el percentil 95. En el ítem de sintomatología media, se observa que los pacientes reconstruidos con injerto/granulación están más sintomáticos tanto en la mediana de datos como en el percentil 95. Para la reconstrucción local no se llegan a valores de calidad de vida y funcionalidad del 100%. Estos pacientes no presentan mucha

sintomatología general y tanto en la mediana de datos como en el percentil 95 obtienen las mejores puntuaciones. En la sintomatología de cabeza y cuello presenta bastante sintomatología en la mediana de datos pero luego son los que menos tienen en el percentil 95.

Con el siguiente análisis podríamos resumir que para las reconstrucciones de defectos linguales menores a 1/3, la mejor opción reconstructiva que aportaría la mayor calidad de vida y funcionalidad sería el cierre directo, y como segunda opción la reconstrucción local, descartando el injerto/granulación por los peores datos en los apartados de sintomatología.

					Recuento	Percentil 25	Mediana	Percentil 95
Reseccion	<1/3	Reconstruccion	0 Cierre directo	QLQ-C30 QL	54	66,67	83,33	100,00
			1 Local	QLQ-C30 QL	4	75,00	79,17	83,33
			2 Regional	QLQ-C30 QL	0			
			3 Micro	QLQ-C30 QL	0			
			4 Injerto/granulación	QLQ-C30 QL	7	75,00	75,00	100,00
		Reconstruccion	0 Cierre directo	QLQ-C30 Functional	54	87,33	95,34	100,00
			1 Local	QLQ-C30 Functional	4	83,34	95,17	97,00
			2 Regional	QLQ-C30 Functional	0			
			3 Micro	QLQ-C30 Functional	0			
			4 Injerto/granulación	QLQ-C30 Functional	7	87,33	89,00	100,00
		Reconstruccion	0 Cierre directo	QLQ-C30 Syntoms	54	1,23	5,56	27,16
			1 Local	QLQ-C30 Syntoms	4	2,47	4,94	10,49
			2 Regional	QLQ-C30 Syntoms	0			
			3 Micro	QLQ-C30 Syntoms	0			
			4 Injerto/granulación	QLQ-C30 Syntoms	7	1,85	12,35	33,00
		Reconstruccion	0 Cierre directo	QLQ-H&N35Syntons	54	2,78	6,85	30,06
			1 Local	QLQ-H&N35Syntons	4	7,49	13,61	24,54
			2 Regional	QLQ-H&N35Syntons	0			
			3 Micro	QLQ-H&N35Syntons	0			
			4 Injerto/granulación	QLQ-H&N35Syntons	7	3,70	11,57	30,34
		Reconstruccion	0 Cierre directo	Syntoms Media	54	2,08	6,23	23,87
			1 Local	Syntoms Media	4	5,54	8,66	17,52
			2 Regional	Syntoms Media	0			
			3 Micro	Syntoms Media	0			
			4 Injerto/granulación	Syntoms Media	7	2,31	10,65	31,84

Tabla 11: resultados de los cuestionarios en función de la reconstrucción para resección <1/3. Se muestran el recuento de pacientes, el percentil 25, la mediana y el percentil 95.

En las resecciones entre 1/3 y 2/3 del volumen lingual, en el ítem calidad de vida observamos que la reconstrucción de cierre directo tiene mejor mediana de datos llegando al 100% en el percentil 95. La reconstrucción microquirúrgica presenta los mejores datos en el percentil 25, manteniéndolos en la mediana y también llega al 100% en el percentil 95. Para el ítem de funcionalidad vemos que es



el cierre directo el único que llega al 100% en el percentil 95, aunque la reconstrucción microquirúrgica y local también presentan valores altos. Fijándonos en el ítem de sintomatología general, la reconstrucción microquirúrgica es la que presenta menor sintomatología general desde el percentil 25 hasta el 95 con 10 puntos de diferencia con respecto a la siguiente reconstrucción. Los datos para el ítem de sintomatología de cabeza y cuello son muy elevados en todas las reconstrucciones. Los pacientes están muy sintomáticos en esta área, destacando la reconstrucción local con una menor sintomatología en el percentil 95. Si nos fijamos en la mediana de datos, los pacientes reconstruidos con cierre directo y reconstrucción microquirúrgica presentan menor sintomatología tanto general como de cabeza y cuello, que luego asciende drásticamente en el percentil 95. Con respecto a la sintomatología media, tanto la reconstrucción local como la microquirúrgica presentan buenos resultados en la mediana de datos y los mantienen en el percentil 95, aunque en este último tramo están menos sintomáticos los pacientes con reconstrucción local. Observando todos los ítems en relación a la reconstrucción regional, los pacientes presentan aceptables resultados en calidad de vida, funcionalidad y sintomatología general, pero su sintomatología en la región de cabeza y cuello es muy elevada. Similares resultados presentan los pacientes reconstruidos con injerto/granulación pero su sintomatología tanto general como específica de cabeza y cuello es elevada.

Con el siguiente análisis podríamos resumir que para las reconstrucciones de defectos linguales comprendidos entre 1/3 y 2/3, la mejor opción reconstructiva que aportaría la mayor calidad de vida y funcionalidad, es la reconstrucción microquirúrgica y la segunda opción la reconstrucción local. En casos cercanos al tercio de defecto también se podría plantear la opción del cierre directo. Se

descartan las opciones de reconstrucción regional e injerto/granulación por la alta puntuación en la sintomatología.

					Recuento	Percentil 25	Mediana	Percentil 95
Reseccion	1/3-2/3	Reconstruccion	0 Cierre directo	QLQ-C30 QL	16	70,84	83,33	100,00
			1 Local	QLQ-C30 QL	3	58,33	66,67	83,33
			2 Regional	QLQ-C30 QL	2	50,00	58,34	66,67
			3 Micro	QLQ-C30 QL	9	75,00	75,00	100,00
			4 Injerto/granulación	QLQ-C30 QL	4	50,00	62,50	75,00
		Reconstruccion	0 Cierre directo	QLQ-C30 Functional	16	88,17	95,33	100,00
			1 Local	QLQ-C30 Functional	3	73,33	86,00	96,67
			2 Regional	QLQ-C30 Functional	2	56,00	70,84	85,67
			3 Micro	QLQ-C30 Functional	9	83,67	93,33	98,67
			4 Injerto/granulación	QLQ-C30 Functional	4	60,00	68,67	92,67
		Reconstruccion	0 Cierre directo	QLQ-C30 Syntoms	16	1,85	5,56	29,63
			1 Local	QLQ-C30 Syntoms	3	3,09	8,64	29,01
			2 Regional	QLQ-C30 Syntoms	2	24,07	25,93	27,78
			3 Micro	QLQ-C30 Syntoms	9	1,23	4,94	17,28
			4 Injerto/granulación	QLQ-C30 Syntoms	4	9,88	27,47	48,15
		Reconstruccion	0 Cierre directo	QLQ-H&N35Syntoms	16	6,62	12,07	31,57
			1 Local	QLQ-H&N35Syntoms	3	15,28	16,94	22,50
			2 Regional	QLQ-H&N35Syntoms	2	34,10	37,61	41,11
			3 Micro	QLQ-H&N35Syntoms	9	13,58	19,29	37,13
			4 Injerto/granulación	QLQ-H&N35Syntoms	4	13,63	25,68	36,88
		Reconstruccion	0 Cierre directo	Syntoms Media	16	4,32	10,26	30,60
			1 Local	Syntoms Media	3	9,18	12,79	25,76
			2 Regional	Syntoms Media	2	30,94	31,77	32,59
			3 Micro	Syntoms Media	9	7,41	12,72	27,21
			4 Injerto/granulación	Syntoms Media	4	11,76	26,58	42,52

Tabla 12: resultados de los cuestionarios en función de la reconstrucción para resección entre 1/3 y 2/3. Se muestran el recuento de pacientes, el percentil 25, la mediana y el percentil 95.

El grupo de pacientes que presentan resecciones mayores a 2/3 del volumen lingual es muy reducido, por lo que no es posible sacar conclusiones. Sí podemos observar que los pacientes con reconstrucciones microquirúrgicas presentan peor puntuación en calidad de vida y en funcionalidad, así como mayor sintomatología tanto general como específica de cabeza y cuello. El paciente que presenta la reconstrucción local es el que mejores resultados ha obtenido en los ítems de calidad de vida y funcionalidad, con menor sintomatología tanto general como específica.

No se pueden sacar conclusiones de estos datos, tan sólo resumir que a la vista de estos resultados, para las reconstrucciones de defectos linguales mayores a 2/3 los pacientes presentan una mayor calidad de vida y funcionalidad con la reconstrucción más sencilla.

					Recuento	Percentil 25	Mediana	Percentil 95
Reseccion	>2/3	Reconstruccion	0 Cierre directo	QLQ-C30 QL	0			
			1 Local	QLQ-C30 QL	1	75,00	75,00	75,00
			2 Regional	QLQ-C30 QL	1	58,33	58,33	58,33
			3 Micro	QLQ-C30 QL	2	58,33	58,33	58,33
			4 Injerto/granulación	QLQ-C30 QL	0			
		Reconstruccion	0 Cierre directo	QLQ-C30 Functional	0			
			1 Local	QLQ-C30 Functional	1	87,67	87,67	87,67
			2 Regional	QLQ-C30 Functional	1	78,67	78,67	78,67
			3 Micro	QLQ-C30 Functional	2	65,33	66,67	68,00
			4 Injerto/granulación	QLQ-C30 Functional	0			
		Reconstruccion	0 Cierre directo	QLQ-C30 Symtoms	0			
			1 Local	QLQ-C30 Symtoms	1	8,64	8,64	8,64
			2 Regional	QLQ-C30 Symtoms	1	20,99	20,99	20,99
			3 Micro	QLQ-C30 Symtoms	2	27,78	28,40	29,01
			4 Injerto/granulación	QLQ-C30 Symtoms	0			
		Reconstruccion	0 Cierre directo	QLQ-H&N35Symtoms	0			
			1 Local	QLQ-H&N35Symtoms	1	15,96	15,96	15,96
			2 Regional	QLQ-H&N35Symtoms	1	30,99	30,99	30,99
			3 Micro	QLQ-H&N35Symtoms	2	33,64	36,59	39,54
			4 Injerto/granulación	QLQ-H&N35Symtoms	0			
		Reconstruccion	0 Cierre directo	Symtoms Media	0			
			1 Local	Symtoms Media	1	12,30	12,30	12,30
			2 Regional	Symtoms Media	1	25,99	25,99	25,99
			3 Micro	Symtoms Media	2	31,33	32,50	33,66
			4 Injerto/granulación	Symtoms Media	0			

Tabla 13: resultados de los cuestionarios en función de la reconstrucción para resección mayor de 2/3. Se muestran el recuento de pacientes, el percentil 25, la mediana y el percentil 95.

# 6

## Discusión

1. Patología que nos obliga a realizar una glossectomía
2. Calidad de vida relacionada con el cáncer de cabeza y cuello
3. Metodología quirúrgica relacionada con calidad de vida

## 6.1 Patología que nos obliga a realizar una glossectomía

Las entidades que nos pueden llevar a necesitar una resección lingual pueden proceder de cualquiera de los elementos de la cavidad oral y orofaringe. La Organización Mundial de la Salud las clasifica en función de la agresividad y de los elementos en los que se originan.

Tumores Malignos	Estirpe Epitelial	Carcinoma epidermoide Carcinoma linfoepitelial
	Estirpe glandular	Carcinoma de células acinares Carcinoma mucoepidermoide Carcinoma adenoide quístico Adenocarcinoma polimórfico Adenocarcinoma de células basales Carcinoma mioepitelial Carcinoma de células claras Cistoadenocarcinoma Adenocarcinoma mucinoso Carcinoma oncocítico Carcinoma ductal salival Carcinoma epitelial Carcinoma exadenoma pleomorfo
	Tejidos Blandos	Sarcoma de Kaposi
	Melanoma maligno de mucosas	
	Tumores hematológicos	Linfoma difuso de células B Linfoma de células del manto Linfoma folicular Linfoma MALT Linfoma de Burkitt Linfoma de células T Plasmocitoma extramedular Sarcoma mieloide extramedular Sarcoma de células dendríticas
Tumores de Borderline	Estirpe Epitelial	Queratoacantoma
	Tumores Hematológicos	Tumor de células de Langerhans
Tumores Benignos	Estirpe Epitelial	Papiloma

		Tumor de células granulares
	Estirpe glandular	Adenoma pleomorfo Mioepitelioma Adenoma de células basales Adenoma canalicular Papiloma ductal Cistoadenoma
	Tejidos Blandos	Linfangioma
Tumores Secundarios		
Lesiones epiteliales precursoras		

#### Clasificación de la OMS de los tumores de cavidad oral y orofaringe<sup>86</sup>

A continuación se van a describir por grupos de agresividad, las entidades más relevantes que afectan a la lengua.

#### 6.1.1. Patología benigna

Hay múltiples estructuras dentro de la cavidad oral de la cual se pueden desarrollar tumores benignos. Estos incluyen tumores del epitelio, el mesénquima y elementos ectodérmicos, incluyendo las estructuras nerviosas.

A continuación se detallan las entidades benignas que más frecuentemente pueden afectar a la lengua:

#### **Lesiones benignas de tejido epitelial**

*Papiloma:* Es una neoformación benigna, originada a partir de epitelios de revestimiento. Su agente etiológico es el virus del papiloma humano (VPH), sobre todo los subtipos 6 y 11. Es una lesión asintomática, que puede aparecer a cualquier edad, pero con más frecuencia entre la tercera y quinta décadas de la vida. No hay predilección por sexo. Clínicamente se observan con frecuencia en lengua y mucosa yugal, presentan una base amplia o pediculada de consistencia firme; el color varía

de rosa a blanquecino. Histológicamente están formados por prolongaciones normales de epitelio sobre una base de tejido conectivo vascular. Los estratos superiores pueden o no tener queratina. En el diagnóstico diferencial deben contemplarse entidades como condiloma acuminado, verruga vulgar e hiperplasias fibroepiteliales nodulares.

*Condiloma acuminado:* Es una lesión verrucoide de origen venéreo. Al igual que los papilomas, se forma a partir del epitelio de revestimiento. Suele tener una base sésil y presentar ramificaciones en la superficie epitelial. Es frecuente en región genital, y menos común en la cavidad oral que el papiloma.

### **Lesiones benignas de tejido fibroso conjuntivo**

*Fibromas:* Los fibromas en la mucosa oral son relativamente frecuentes, aunque la mayoría sean de origen hiperplásico. Los fibromas verdaderos son más raros. Son tumoraciones de consistencia firme, de color similar a la mucosa adyacente, y pueden ser pediculados o sésiles. Presentan un crecimiento lento, pueden ulcerarse por trauma y en ciertas ocasiones pueden estar parcialmente osificados<sup>87</sup>. En cuanto a su histología, es una masa de tejido conectivo fibroso denso, recubierta por epitelio escamoso estratificado. El fibroma traumático es un nódulo fibroso y suele estar originado por un traumatismo crónico sobre la mucosa oral, siendo la reparación del tejido conectivo la que origina dicha tumoración.

### **Lesiones benignas de tejido adiposo**

*Lipoma:* Es el tumor de tipo adiposo más común en la cavidad oral, aunque su incidencia no es muy elevada. Está compuesto por células adiposas maduras, que se subdividen en lóbulos separados por septos o tejido conectivo fibroso. Aparece más frecuentemente en la submucosa de adultos y es histológicamente

indiferenciable del tejido adiposo normal, pero su metabolismo difiere de este: la grasa del lipoma no se emplea como reserva o producción de energía. Los lipomas son comunes en muchas partes del cuerpo, pero infrecuentes en cavidad oral. Constituyen aproximadamente entre el 1.1% al 4.4% de los tumores benignos de la cavidad oral. La edad promedio en que se presentan es durante la sexta década de la vida. En el diagnóstico diferencial deben tenerse en consideración el quiste dermoide y el quiste linfoepitelial<sup>88</sup>.

*Angiolipoma:* Es una variedad rara del lipoma y se distingue de éste por sus características microscópicas. El angiolipoma muestra características de lipoma y hemangioma, usualmente desarrollado en el tronco y en extremidades y muy raro en cara y cuello<sup>89</sup>. Es un tumor bien delimitado y forma múltiples nódulos también bien definidos. Microscópicamente se observa tejido adiposo maduro mezclado con abundantes elementos vasculares que involucran trombos de fibrina. El diagnóstico diferencial debe incluir el hemangioma.

*Fibrolipoma:* Se caracteriza por la presencia de tejido conectivo fibroso dividiendo lóbulos adiposos dentro del lipoma. Es un tumor raro y poco frecuente en la cavidad oral.

*Miolipoma:* Se diferencia del lipoma sólo por sus características histológicas, en las que se observan células grasas, separadas por tabiques de estroma fibroso que contienen pocos vasos sanguíneos, y grupos de fibras de músculo liso. El músculo liso en algunos casos puede mostrar procesos degenerativos; este tipo de tumores se presentan encapsulados y son más frecuentes en personas adultas, sin preferencia de sexo<sup>90</sup>.



## **Lesiones benignas de tejido vascular**

*Hemangiomas:* El tumor aparece bajo la mucosa como una dilatación de los senos venosos. A veces puede estar en contacto con un hemangioma facial externo y puede causar una anomalía cosmética y funcional significativa. Este tumor suele desarrollarse al nacimiento o poco tiempo después. Si afecta extensamente a la lengua puede producir la obstrucción de las vías respiratorias. La historia natural del hemangioma es la de la regresión espontánea a lo largo de los años aunque esto no ocurre en todos los casos. Los casos que pueden requerir intervención incluyen hemangiomas de gran tamaño, que causen alteraciones funcionales o afectación del tracto aerodigestivo superior con obstrucción de las vías aéreas.

*Linfangiomas:* Estos tumores también ocurren al nacimiento o poco después. A diferencia de las lesiones con componente vascular, la regresión espontánea del linfangioma no suele ocurrir. Estas neoplasias pueden desarrollarse hasta un tamaño significativo y están íntimamente asociadas con estructuras vitales del cuello, lo que hace muy difícil la resección completa. La historia natural de la enfermedad es la de recidivas constantes tras la extirpación, por ello los intentos de resección completa del tumor deben realizarse en la primera intervención.

## **Lesiones benignas de tejido nervioso**

*Neuroma:* También se denomina neuroma de amputación o traumático y su origen sería un traumatismo sobre un nervio periférico, siendo una proliferación exuberante de un nervio. Desde un punto de vista clínico se presenta como un nódulo firme, ocasionalmente sensible o doloroso. Como posibles explicaciones del dolor se han sugerido: estrangulación del nervio proliferante por tejido cicatrizal, traumatismo local e infección. Se observan nódulos blancos o grises, encapsulados,

ubicados en continuidad con el extremo proximal del nervio lesionado. Estas proliferaciones están compuestas por fascículos nerviosos que incluyen axones con sus capas de mielina, células de Schwann y fibroblastos.

*Schwannoma:* Los schwannomas son también referidos como neurilemomas o neurinomas. Se trata de tumores de crecimiento lento, derivados de las células de la cresta neural. Pueden crecer partiendo de cualquier nervio, sea periférico, espinal o craneal, excluyendo los olfatorios y ópticos. Muestran predilección por la región de cara y cuello<sup>91</sup>. Los schwannomas pueden comprimir el nervio de origen o nervios adyacentes, causando parestesia o dolor. Con el paso del tiempo, pueden crecer alcanzando grandes proporciones (hasta 20 centímetros de diámetro); su aumento de tamaño puede deberse también a una hemorragia intralesional. Son tumoraciones que ocurren a cualquier edad, aunque son más frecuentes entre la segunda y quinta décadas de la vida. La incidencia por sexos es aproximadamente igual. En la cavidad oral asientan con mayor frecuencia en la lengua. Clínicamente se comportan como una masa firme, sésil, bien delimitada, que se desarrolla lentamente en tejido submucoso. El diagnóstico diferencial incluye entidades nosológicas como neurofibroma o adenoma pleomórfico.

*Tumor de Abrikossoff:* El tumor de células granulares (TCG) fue descrito por primera vez en 1926 por Alexei Ivanovich Abrikossoff. Otros nombres que ha recibido desde su descripción son mioblastoma, tumor de Abrikossoff, schwannoma de células granulares,... Se trata de una neoplasia infrecuente, benigna en la mayoría de caso, que afecta a tejidos blandos, piel y mucosas. El TCG puede aparecer a cualquier edad, con un rango de 20 a 60 años según la literatura. Se ha observado por parte de algunos autores una mayor prevalencia en mujeres y en raza negra. Se localiza en cabeza y cuello entre un 45-60%, siendo un 70% lesiones intraorales.

Actualmente la mayoría de autores consideran que las células de Schwann son las precursoras de este tumor. Esto se debe a los estudios inmunohistoquímicos en que se observa positividad a proteína S-100, vimentina y glicoproteínas NKI/C3<sup>92</sup>. El diagnóstico diferencial se debe hacer con otras neoplasias conectivas y neurales benignas como el fibroma, lipoma, neurofibroma, schwannomas, neuromas.

*Neurofibroma:* Puede presentarse como lesión única o múltiple, en este caso formando parte del síndrome de Von Recklinghausen. La localización intraoral más frecuente es la lengua. Afecta a ambos sexos por igual y muchos se desarrollan en personas entre los 20 y 30 años. Estos tumores crecen lentamente como nódulos indoloros y producen pocos síntomas. Son blanco-grisáceos y no presentan cambios degenerativos. Comúnmente se originan en nervios pequeños y se extienden fácilmente a tejidos blandos, no están encapsulados. El neurofibroma es la neoplasia más común de los nervios periféricos y surge de varios tipos celulares, entre los que se incluyen células de Schwann y fibroblastos perineurales. En el diagnóstico diferencial debe considerarse el neurinoma.

### **Lesiones benignas de tejido muscular**

*Leiomioma:* Es un tumor benigno derivado de músculo liso, muy raro en la cavidad oral debido a la escasez de musculatura lisa en esta región. Fundamentalmente se encuentra en útero, tracto gastrointestinal y piel. Como posible origen se ha sugerido la capa media de los pequeños vasos sanguíneos, el conducto lingual y las papilas circunvaladas. La OMS diferencia tres tipos de leiomiomas: leiomioma (leiomioma sólido), angiomioma (leiomioma vascular) y leiomioma epitelioides o leiomioblastoma.

Mientras que la mayor parte de los leiomiomas orales son asintomáticos y se descubren en el examen rutinario, los que asientan en la lengua pueden presentarse como masas dolorosas que provocan alteraciones en el habla y la deglución<sup>93</sup>. Son lesiones exofíticas, no ulceradas, su tamaño varía de pocos milímetros a 3 cm y están recubiertos por mucosa de aspecto normal. En su diagnóstico diferencial pueden incluirse quistes y tumores mixtos salivales.

*Rabdomioma:* Es un tumor derivado del músculo estriado y se diferencian formas fetales y del adulto. Los fetales, muy raros, aparecen en la primera infancia, se desarrollan en la edad adulta y su localización más frecuente es en la cara y en la boca. Los rabdomiomas del adulto se presentan en personas de mediana edad o mayores. Las localizaciones más frecuentes son: suelo de boca, paladar blando y labio. Están bien circunscritos.

### **Lesiones benignas de origen mixto (inflamatorias o reactivas)**

*Granuloma piógeno:* Es una lesión relativamente común de la cavidad oral. Se presenta sin dolor, como una masa pedunculada o sésil. La lesión puede estar ulcerada y tiende a sangrar fácilmente. Puede presentar un crecimiento rápido que haría pensar en un proceso maligno. Tiene predilección por el sexo femenino. Recibe otros nombres, como granuloma telangiectásico, granuloma gravídico y botriomicoma. Histológicamente se observan abundantes vasos y capilares, así como infiltrado de células inflamatorias. En el diagnóstico diferencial deben considerarse entidades como: carcinoma de células escamosas, hemangioma y fibroma.

*Granuloma periférico de células gigantes (épulis de células gigantes):* Es una lesión relativamente frecuente en la cavidad oral. Más que un tumor, parece ser una

lesión reactiva causada por irritación local o por traumatismo. Aparece exclusivamente en la encía o en el reborde alveolar edéntulo, presentándose como un nódulo rojizo, que puede ser sésil o pediculado y puede ulcerarse. Aparece a cualquier edad y tiene predilección por el sexo femenino. En su espesor se encuentran abundantes células gigantes multinucleadas. Aunque se presenta en tejidos blandos puede haber reabsorción del hueso alveolar subyacente, pudiendo plantear problemas de diagnóstico diferencial con el granuloma central. Asimismo debe diferenciarse de los “tumores pardos” presentes en el hiperparatiroidismo, los tumores metastásicos y los hemangiomas.

### **6.1.2. Lesiones premalignas**

Las principales lesiones de cavidad oral y orofaringe que pueden ser precursoras tumorales son las lesiones leucoplásicas, eritroplásicas o eritroleucoplásicas.

La mayoría de las leucoplasias no presentan displasia y corresponden a la categoría de hiperplasia. Las lesiones rojas y mixtas (leucoplasia moteada) muestran una mayor frecuencia de displasia, a menudo de grado superior. La mayoría de las leucoplasias no sufrirán cambios malignos e incluso podrían retroceder en particular si se eliminan factores etiológicos existentes.

El epitelio de las lesiones precursoras en general es más grueso, pero en la cavidad oral también puede ser atrófico. Por definición, no hay evidencia de invasión y la magnitud de la queratinización superficial carece de importancia.

La inclusión en las categorías dentro de cada una de las clasificaciones requiere considerar primero las características arquitectónicas y luego las citológicas:

Hiperplasia: la hiperplasia describe un mayor número de células. Esto puede estar en la capa espinosa (acantosis) y/o en las capas celulares basales/parabasales, denominada hiperplasia basocelular. La arquitectura muestra una estratificación regular sin atipia celular.

Displasia, neoplasia escamosa intraepitelial o hiperplasia atípica: cuando la alteración arquitectónica se acompaña de atipia citológica se aplica el término displasia. Los términos neoplasia intraepitelial escamosa e hiperplasia epitelial atípica se utilizan sinónimamente.

La dificultad de reconocimiento de las manifestaciones precoces de displasia no permite una distinción consistente entre la hiperplasia y los estadios más tempranos de la displasia. La displasia es un espectro y los criterios para dividir este espectro en categorías leves, moderadas y severas son controvertidos:

- Displasia leve: en general es el trastorno arquitectónico limitado al tercio inferior del epitelio acompañado de atipia citológica.
- Displasia moderada: es el trastorno arquitectónico que se extiende hasta el tercio medio del epitelio. Sin embargo, si consideramos el grado de atipia citológica se consideraría si existiera un aumento de la misma.
- Displasia severa: el reconocimiento de la displasia grave comienza cuando más de dos tercios del epitelio muestra alteración arquitectónica con atipia citológica asociada. Si nos fijamos en el grado de atipia, la alteración arquitectónica que se extiende hasta el tercio medio del epitelio pero con suficiente atipia citológica se incrementa de displasia moderada a severa.
- Carcinoma in situ: el concepto teórico de carcinoma in situ es en el que se ha producido una transformación maligna pero no existe invasión. No es posible reconocerlo morfológicamente. Para su diagnóstico se consideran las

anomalías arquitecturales de espesor total o casi completo en las capas celulares viables acompañadas de pronunciada atipia citológica. Las figuras mitóticas atípicas y las mitosis superficiales anormales se observan comúnmente en el carcinoma in situ.

Es razonable suponer que los cambios descritos en la displasia se deben a cambios genéticos en el epitelio, pero es poco probable que las mutaciones involucradas sean las mismas que se asocian con el desarrollo de la malignidad. Tradicionalmente se cree que la displasia más grave está asociada con una mayor probabilidad de progresión a malignidad. Esto podría indicar que cuanto mayor sea la acumulación de mutaciones en el tejido, mayor será la probabilidad de que las mutaciones críticas para la malignidad estén presentes. Aunque también es cierto que la malignidad puede surgir del epitelio no displásico, presumiblemente porque estas mutaciones críticas pueden estar presentes en ausencia de las mutaciones que causan displasia<sup>94</sup>.

Las técnicas de biología molecular que se muestran más prometedoras como predictores del desarrollo de carcinoma epidermoide son el estado genómico a gran escala (ploidía del ADN) y la pérdida de heterocigosidad en locus definidos<sup>95</sup>. La displasia está presente en el 10-25% de las leucoplasias. Los estudios de ploidías de leucoplasias displásicas mostraron que la gran mayoría de las lesiones aneuploides desarrollaron carcinoma epidermoide en el período de seguimiento, en contraste con el 60% de las lesiones tetraploides y sólo alrededor del 3% de las lesiones diploides. No se encontró correlación entre el grado de displasia y la ploidía del ADN. Estudios similares sobre las eritroplasias confirmaron el alto potencial predictivo de la aneuploidía en la identificación de los casos que progresaron a carcinoma epidermoide<sup>96</sup>. También se han estudiado leucoplasias no displásicas y, aunque

hubo una incidencia mucho menor de transformación maligna, el 80% de estos casos fueron aneuploide.

Los estudios de pérdida de heterocigosidad se han realizado en lesiones orales que evolucionaron a carcinoma epidermoide o carcinoma in situ durante el seguimiento con lesiones similares que no progresaron. Ésa pérdida en dos brazos cromosómicos, 3p y 9p, parecía ser particularmente importante en la predicción de la progresión<sup>97</sup>.

### **6.1.3. Patología maligna**

El cáncer de cabeza y cuello es el 6º cáncer más común en el mundo. Este tumor es el quinto más frecuente en varones y el décimo en mujeres, superando de manera global al cáncer de mama, colon y pulmón. España supera la media europea en incidencia de tumores de cabeza y cuello. Cada año se diagnostican en España entre 12.000 y 14.000 nuevos casos de esta neoplasia y se estima que en 2016 esta cifra ha ascendido a 16.000. La edad media de aparición es por encima de los 50 años.

No existen datos oficiales de la incidencia del cáncer de lengua en España, pero se estima que este tipo de cáncer supone aproximadamente el 6% de los cánceres en general y el 30% de todos los cánceres de cabeza y cuello. La India es el país del mundo donde hay una mayor incidencia de cáncer de lengua, debido a la combinación de la nuez de betel con los factores de riesgo clásicos como son el tabaco y el alcohol. Francia es el país de la Unión Europea donde es más frecuente. Es dos veces más frecuente en hombres que en mujeres. En los últimos 20 años está igualándose esta proporción debido al aumento del consumo de tabaco entre las mujeres.



Aunque el pronóstico de un paciente depende de múltiples factores, se estima que la tasa de supervivencia a 1 año es del 75% y del 42% a los 5 años. En España cerca de 37.000 personas viven con un cáncer de cabeza y cuello. El 75% de los casos se atribuye al hábito del tabaquismo y al consumo de alcohol. La gravedad de este tipo de cáncer está en que 2 de cada 3 casos se detectan en estadios avanzados de la enfermedad ya que en la primera fase los síntomas suelen pasar desapercibidos provocando el retraso del diagnóstico.

Aproximadamente el 86% de todos los tumores orales son carcinomas de células escamosas (epidermoide), mientras que otros tumores, como el carcinoma verrugoso, sarcoma, melanoma, linfoma o adenocarcinoma, ocurren con menos frecuencia. Por lo tanto el carcinoma epidermoide es el tipo de tumor maligno más frecuente en la cavidad oral, y la lengua y el suelo de boca serían los lugares más frecuentemente afectados.

Entre el 40 y el 50% de los pacientes con carcinoma epidermoide de cabeza y cuello pueden presentar afectación ganglionar (clínica o subclínica). La metástasis cervical es el factor pronóstico único más importante para determinar la supervivencia (la supervivencia disminuye un 50% en pacientes N+), y también es mayor el riesgo de recidiva locorregional y a distancia. El factor predictivo más importante para la recidiva regional es la afectación extracapsular.

Las metástasis cervicales de tumores de la cavidad oral suele darse con más frecuencia en los niveles II y I. Los carcinomas de lengua suelen presentar metástasis ganglionares en mayor proporción que el resto de tumores de la cavidad oral y además, en estadios iniciales, presentan metástasis ocultas en el 27-40% de los casos<sup>98</sup>. Probablemente esto se debe a la riqueza de vascularización linfática tanto en la lengua como en el suelo de boca<sup>99</sup>. Las metástasis bilaterales son

frecuentes en tumores que alcanzan la línea media. La idea para un futuro no muy lejano, es basarnos en marcadores que puedan predecir el riesgo de diseminación ganglionar en los estadios precoces.

Actualmente las investigaciones intentan desentrañar el mecanismo genético que origina el cáncer de lengua. Sabemos que la alteración del oncogén supresor que codifica para la proteína p53 está muy relacionado con la aparición de muchos de los carcinomas epidermoides de cabeza y cuello. Además están involucrados otros genes como el erb-b1 y el c-myc. Cada vez hay más evidencia de que las infecciones virales pueden tener un papel en el origen de un cáncer de lengua. El virus más frecuentemente encontrado en estos tumores es el virus del papiloma humano (HPV-16). Futuras investigaciones desvelarán la causa y el mecanismo de origen del cáncer de lengua y esto nos permitirá aplicar tratamientos más eficaces y menos agresivos.

## **6.2. Calidad de vida relacionada con el cáncer de cabeza y cuello**

El diagnóstico de padecer cáncer es una experiencia dolorosa y particularmente, en el área de cabeza y cuello, presenta condicionamientos añadidos. Los pacientes no sólo deben preocuparse de la curación de su enfermedad sino también de las secuelas que les dejará la misma, ya que va a producir un impacto en su aspecto físico y en su funcionalidad. La lengua es la estructura que más frecuentemente se ve afectada en el cáncer oral. La funcionalidad en éste área implica acciones tan importantes como puede ser la expresión, la deglución, el habla, la masticación o la salivación. Por ello no sólo es importante el tratamiento curativo, sino también la calidad de vida relacionada con la

enfermedad, es decir, que los pacientes sean capaces de llevar a cabo las mismas funciones que estaban desarrollando hasta el diagnóstico.

El tratamiento de estos pacientes pasa por una o varias de las siguientes terapias: cirugía, radioterapia y quimioterapia<sup>29</sup>.

A partir de la última década del siglo XX y en el siglo XXI se produce un tremendo avance en la cirugía reconstructiva del cáncer de cabeza y cuello con el desarrollo de los colgajos microquirúrgicos para atender a los principios básicos de restauración estética y funcional en estos pacientes. Pero a pesar del progreso en el tratamiento de los cánceres orales, los pacientes que han sido sometidos a este tipo de intervenciones, muestran un deterioro o incluso la pérdida de funciones orales esenciales, además de alteraciones estéticas importantes. La cirugía ablativa en la boca produce defectos de los tejidos, y generalmente también defectos de hueso y piel además de alteraciones de los componentes funcionales de la oclusión causando deterioro de la capacidad de masticar. La radioterapia causa xerostomía, fibrosis tisular, alteraciones en la vascularización ósea que pueden llegar a producir osteorradionecrosis y puede acelerar la caries dental dando lugar a pérdidas dentarias, además también de causar trismus, lo cual también afecta a la masticación. Las intervenciones quirúrgicas y la radioterapia pueden influir negativamente en esta integridad anatómico-funcional.

En general, la calidad de vida de estos pacientes se afecta de manera severa en el periodo postquirúrgico y va recuperándose durante el primer año tras el tratamiento, siendo la xerostomía, la viscosidad de la saliva y la fatiga los síntomas más llamativos, pero sin llegar a conseguir la calidad percibida en el momento previo al tratamiento<sup>100</sup>. Además se ha comprobado una relación entre la calidad de vida

percibida por los pacientes al año y a los 5 años tras tratamiento con la predicción de supervivencia<sup>101</sup>.

A parte de lo anterior, la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes intervenidos de cáncer de cabeza y cuello está relacionada con la localización del defecto producido en la cirugía ablativa. En el estudio de Cohen et al.<sup>102</sup> miden la calidad de vida con los cuestionarios EORTC en varias localizaciones, siendo la glossectomía parcial el 25% y la total el 11% del global de los pacientes. Los pacientes con glossectomías parciales están peor que la media en apetito, problemas para comer en público, tos y suplementos nutricionales. En el caso de las glossectomías totales, los pacientes están más sintomáticos en masticación, problemas para hablar, problemas para hablar en público, problemas de apertura oral, saliva espesa, boca seca, sentirse enfermos, suplementos nutricionales y sonda nasogástrica. Ambos pacientes con glossectomías presentan una mejoría de calidad de vida a partir de los 6 meses. Los más sintomáticos son los pacientes intervenidos de mandibulectomías y laringuectomías.

Por tanto, a pesar de los avances en el tratamiento, la persistencia de problemas derivados nos tiene que hacer mejorar las intervenciones de soporte y cuidado. De ahí que sabiendo que los resultados de calidad de vida relacionados con la salud, en particular, relacionados con la salud oral predicen supervivencia podemos utilizar esta información como una herramienta de cribado para identificar los pacientes de alto riesgo de morbilidad<sup>103</sup>.

### **6.3. Metodología quirúrgica relacionada con calidad de vida**

El cáncer de cavidad oral, y en concreto el de lengua, sigue siendo agresivo produciendo altas tasas de morbilidad y mortalidad. Al igual que en nuestro estudio, el tipo histológico más frecuente en la literatura es el carcinoma epidermoide. La afectación por sexos está cambiando de patrón desde los años 80, ya que clásicamente afectaba más a varones, pero con el paso de los años y la homogenización de los hábitos tabáquico y alcohólico en ambos sexos, esta tendencia tiende a igualarse<sup>104</sup>. Estos datos también se ven reflejados en la casuística del estudio.

**La afectación ganglionar** es el factor pronóstico mas importante en pacientes con carcinoma epidermoide de cabeza y cuello.

La disección cervical es todavía un debate en casos de estadios precoces (T1-T2) con exploraciones cervicales clínicamente negativas. En el estudio de D'Cruz et al.<sup>105</sup> analizan la realización de vaciamiento cervical profiláctico en la misma intervención versus terapéutico cuando se positiviza el cuello, en pacientes con carcinoma de cavidad oral en estadios T1-T2 y N0, de los cuales el 85.3% pertenecen a la localización lingual. Llegan a la conclusión de que en estos pacientes existe un aumento de la supervivencia global realizando el vaciamiento de manera profiláctica.

El vaciamiento cervical supraomohioideo se suele considerar para los tumores T1 a T2 cuando el riesgo de afectación nodal es entre el 15 y 20%. Sin embargo, el estadio tumoral se basa en una evaluación superficial de la extensión tumoral. De hecho, la invasión de la profundidad del tumor no se considera sistemáticamente al planear el manejo del cuello aún. Viendo la relevancia que ya tiene esta afectación se han definido dos conceptos<sup>106</sup>: espesor tumoral y profundidad de infiltración

tumoral. El primero sería la distancia desde el nivel más profundo de infiltración a la superficie del tumor y el segundo mide la distancia desde el nivel más profundo de invasión hasta la superficie reconstruida de la mucosa. En el desarrollo clínico de estos conceptos Tarsiano et al.<sup>107</sup> concluyen que en pacientes con exploración clínica cervical negativa en el contexto de tumores linguales T1-T2, una infiltración tumoral mayor o igual a 4 mm presenta alto riesgo de metástasis ocultas, justificando así la realización de un vaciamiento cervical profiláctico.

En estas líneas publicadas, en nuestro estudio, en las resecciones menores de 1/3 no se realizan vaciamientos en el 63.9% y se realizan vaciamientos unilaterales en el 34.7%, la mayoría de los cuales son profilácticos. En las resecciones entre 1/3 y 2/3 se realizan vaciamientos unilaterales en el 36.7% y bilaterales en el 57.1%, este último con una asociación significativa con  $p < 0.01$ . Además en las resecciones linguales mayores de 2/3 hay un 100% de realización de vaciamientos bilaterales. Tal y como se describe anteriormente, realizamos los vaciamientos bilaterales por la invasión en profundidad o por la afectación bilateral del tumor.

La **reconstrucción lingual** debe restablecer la anatomía perdida tras la cirugía ablativa, para poder realizar movimientos en la cavidad oral y proteger la vía aérea durante la deglución. En estudios de Engel et al.<sup>108</sup> ya nos sugieren que cuando una glosectomía deja entre un 33% y un 50% de la musculatura original, la reconstrucción debe basarse en mantener móvil el segmento que permanece y adaptar un colgajo ligero y fino. Cuando se deja menos del 33 % de la lengua original, la reconstrucción se traslada a la restauración del volumen para dirigir las secreciones lateralmente hacia la orofaringe y proporcionar el contacto de la neolengua con el paladar. Estos principios son los mismos aplicados en nuestro estudio, ya que en el grupo de resecciones entre 1/3 y 2/3 las reconstrucciones de

cierre directo son el 22.4%, las reconstrucciones locales son otro 22.4% y reconstrucciones microquirúrgicas son el 36.7% de las reconstrucciones, con colgajos tipo radial y anterolateral de muslo. En el grupo de resecciones mayores de 2/3, el 25% de las reconstrucciones son regionales con colgajos de pectoral mayor y el 75% de las reconstrucciones son microquirúrgicas con colgajos tipo recto abdominal y anterolateral de muslo.

La reconstrucción con colgajos libres microvascularizados se realiza en un intento de restablecer el volumen lingual y, por tanto, la función lingual en la masticación, la cohesión y la propulsión del bolo en las fases oral y faríngea de la deglución<sup>109</sup>. En el metaanálisis de Lam y Samman<sup>110</sup> se analizan 21 artículos de reconstrucciones microquirúrgicas de lengua. En las resecciones de la base de lengua o de la lengua oral, la deglución y el habla se deterioran en el periodo postquirúrgico pero se restablecen al año con valores cercanos a los previos. Independientemente del colgajo utilizado los peores resultados en el discurso y en la deglución se dan en los pacientes intervenidos simultáneamente de la parte oral y base de lengua.

El dilema de la utilización de los colgajos microquirúrgicos frente a los pediculados en la reconstrucción lingual en función de las características técnicas lo estudia Mallet et al.<sup>111</sup> Aparte de la tasa de necrosis de los colgajos, que ocurrió significativamente más a menudo en el grupo pectoral ( $p = 0.02$ ), las tasas de complicaciones postoperatorias no difirieron entre los dos grupos. La duración de la estancia postoperatoria fue mayor después del uso de la técnica de colgajo pediculado, pero la diferencia no alcanzó significación estadística (duración media en días: 23.2 frente a 18.1;  $p = 0.10$ ). Ambos grupos no difirieron en cuanto a la duración del uso de sonda nasogástrica o de traqueostomía y la supervivencia libre

de enfermedad local también fue similar. Si existía una duración mayor del procedimiento y del número de cirujanos en el colgajo libre.

Cuando estamos ante glosectomías totales o subtotales necesitamos reconstrucciones voluminosas. Sakuraba et al.<sup>112</sup> utilizan doble paleta del recto abdominal en pacientes delgados, una desepitelizada para dar volumen debajo y la otra encima para cubrir el defecto.

De manera global, si aislamos la reconstrucción con colgajos microquirúrgicos frente a pediculados en cualquier localización del área de cabeza y cuello, en general, la calidad de vida es mejor con los colgajos microquirúrgicos<sup>102</sup>.

**La capacidad de función de la lengua y la calidad de vida** en las reconstrucciones linguales ha sido tema de estudio por varios grupos de trabajo en los últimos años. En uno de los estudios de relación entre la funcionalidad clínica y la calidad de vida en 130 pacientes intervenidos de cáncer de cavidad oral y orofaringe realizado por Rogers et al.<sup>113</sup>, describen relaciones evidentes entre el movimiento de la lengua y el habla, el estado de la mucosa y la deglución, el habla y la masticación, la dentición maxilomandibular y la masticación (a los 6 meses), y para el habla y el cuestionario de calidad de vida de la universidad de Washington (a los 12 meses). El ítem clínico dietético estuvo asociado con muchos dominios de calidad de vida y la función del hombro postoperatorio se relacionó con una disfunción subjetiva. Además refieren que la puntuación clínica funcional preoperatoria puede predecir la funcionalidad posterior y ser un indicador de calidad de vida.

Kazi et al.<sup>114</sup> estudian la calidad de vida en pacientes con realización de hemiglosectomías utilizando el cuestionario de calidad de vida de la universidad de Washington. La mayoría de los pacientes (71.8%) expresaron su calidad de vida



como buena o muy buena. La deglución (47.1%), el habla (44,1%) y la saliva (44.1%) fueron los síntomas más citados en los últimos 7 días.

Nuestros resultados son muy acordes a la literatura en relación a la calidad de vida media expresada por los pacientes, siendo esta del 77.18%, teniendo en cuenta que en nuestro estudio existen pacientes en todos los grados de resecciones linguales. En relación a la sintomatología diferimos ligeramente de otros estudios, ya que lo pacientes se quejan más de la situación de dentición (26.21%), sexualidad (25.57%) y boca seca (23.95), encontrándose los síntomas de deglución sólo en el 9.95% y el habla en 13.7%.

Cuando pensamos en la mejor reconstrucción lingual debemos plantearnos que las prioridades son la protección de la vía aérea, la deglución y la articulación. Todavía no hemos desarrollado la reconstrucción perfecta para las glosectomías y existen muchos estudios en este campo. Además, para la misma resección y reconstrucción existe una respuesta individual muy diferente<sup>115</sup>.

Se ha visto que es muy importante mantener la forma y función de la lengua remanente<sup>116</sup>. La coordinación muscular para conseguir el habla y la deglución es compleja, e implica a los nervios espinales, pares craneales y la propiocepción del estímulo de retorno de los músculos. Alteraciones en cualquiera de estos niveles pueden producir disfagia, aspiración o dificultad para el discurso. Por ello, los pacientes deben someterse a una intensa rehabilitación posterior a la intervención quirúrgica para reeducar la funcionalidad. La rehabilitación foniátrica es efectiva en la mejora de la inteligibilidad de estos pacientes, siendo más efectiva en los grupos de pacientes con glosectomías totales o subtotales ( $p < 0.05$ ), que en los que se realiza una glosectomía parcial<sup>117</sup>.

Costa et al.<sup>118</sup> recogen en su estudio que el 13.8% de los pacientes experimentaban enfado al tener que ser conscientes del acto de comer para evitar sentirse mal.

Esta aceptado que para resecciones menores de 1/3 del volumen total el objetivo es restablecer los movimientos linguales, para lo que se defienden técnicas de cierre directo o colgajos finos, bien locales o microquirúrgicos. Chuanjun et al.<sup>119</sup> estudian 19 pacientes con resecciones menores a una hemiglossectomía 6 meses tras la cirugía en 2 grupos, uno de los cuales se reconstruye con colgajo radial o colgajos locales y otro en el que se realiza cierre directo. Se objetiva que la inteligibilidad es mejor en los pacientes que no presentan reconstrucción, ya que esta interfiere con la flexibilidad y los movimientos de la lengua remanente siendo un obstáculo para la articulación. Coincidimos completamente con este estudio ya que nuestros pacientes con este tipo de resección también presentan mejor calidad de vida y funcionalidad con menos sintomatología en las reconstrucciones de cierre directo.

En el caso de resecciones mayores a 1/3 pero menores a 2/3 del volumen lingual se pretende que la reconstrucción aporte volumen para poder realizar la deglución, pero también movilidad para la articulación. En el estudio de Hsiao et al.<sup>120</sup> comparan la deglución y articulación en las reconstrucciones con colgajo microquirúrgico radial y cierre directo en hemiglossectomías. Tanto la inteligibilidad como la articulación del habla son mejores en el caso de los cierres directos. La deglución es mejor en el caso de la reconstrucción con colgajo radial, ya que se necesita volumen para el contacto faríngeo, pero esto hace que la articulación sea peor impidiendo el movimiento de la lengua remanente. En nuestro estudio tenemos resultados similares ya que los pacientes menos sintomáticos y con mejor

funcionalidad son en los que se ha realizado una reconstrucción microquirúrgica. Otros autores defienden la utilización de colgajo lateral de brazo para este tipo de glossectomías parciales<sup>121</sup> por menor morbilidad de zona donante.

En el caso de resecciones mayores a 2/3 del volumen, en donde también incluimos en este estudio las glossectomías totales, el objetivo reconstructivo es obtener volumen para favorecer principalmente la función de deglución. Autores como Guerin-Lebailly et al.<sup>122</sup> analizan las diferencias funcionales en relación a la reconstrucción con colgajos fasciocutáneos libres o musculocutáneo pediculados. Todos los pacientes fueron sometidos a resecciones mayores a 2/3 del volumen y se les aplicaron pruebas funcionales y sensibles. La funcionalidad fue mayor en los colgajos libres con resultados de alta inteligibilidad. No hubo diferencias en recuperación sensitiva ni en movilidad de la lengua durante el habla. La rehabilitación de la deglución estuvo relacionada con la extensión de la resección. En el caso de Haddock et al.<sup>123</sup> analizan 8 pacientes con glossectomías subtotales o totales reconstruidos con colgajos de recto abdominal vertical libre. Consiguen que la neolengua asuma la configuración palatal y en el plazo de 2 semanas presentan tejido de granulación seguido por mucosalización. Un año después de la cirugía, todos los pacientes toleraron dieta sin restricciones, hablaban inteligiblemente, estaban sin gastrostomía y sin traqueotomía, y no tenían evidencia de aspiración. Autores más novedosos<sup>124</sup> defienden la utilización dos colgajos libres diferentes simultáneamente para estas reconstrucciones, el músculo gracilis para funcionar como unidad motora junto con estómago libre, del revés, como una fuente adicional de secreción para la boca y omento unido para proporcionar volumen adecuado. Defienden buenos resultados estéticos y funcionales. Al contrario de lo descrito anteriormente Hartl et al.<sup>125</sup> evalúan la deglución mediante resonancia dinámica en

pacientes intervenidos de resecciones linguales de más de 2/3 y reconstruidos con colgajos microquirúrgicos. Confirman que los colgajos son inertes y que los colgajos irradiados presentan menor volumen. El volumen del colgajo no parece estar relacionado con la eficiencia de la deglución ya que ésta se basa en la actividad de la lengua remanente, la conservación de la mandíbula, la pared posterior de la faringe y la laringe. Comparando con los datos del estudio no podríamos decir que coincidamos con ninguno de los autores, ya que en nuestros pacientes las reconstrucciones microquirúrgicas no han obtenido buenos resultados en los cuestionarios.

**El análisis de los resultados en el tiempo** es importante para el conocimiento de la estabilidad de las reconstrucciones y la integración de los pacientes en una vida normal, similar a la previa a la intervención. En nuestro estudio vemos que los pacientes expresan una mejor calidad de vida, mejor funcionalidad, mejor sintomatología general y mejor sintomatología específica de cabeza y cuello según transcurre el tiempo desde la intervención.

A corto plazo, el empeoramiento es manifiesto en el primer mes de seguimiento. Arraras Urdaniz et al.<sup>126</sup> describieron diferencias significativas entre el primer día de tratamiento y 1 mes después de completar el tratamiento usando QLQ-C30 y QLQ-H&N35. Se encontraron diferencias en fatiga del QLQ-C30 y en boca seca, disminución de la apertura bucal, comer en público, saliva pegajosa, la deglución y problemas dentales del QLQ-H&N35. La comparación entre la última parte del tratamiento y al mes post-tratamiento reveló diferencias significativas en dolor, las dificultades en la deglución, la boca seca, la alimentación por sonda y la pérdida de peso.

Con el paso del tiempo, los resultados de la literatura se van igualando con los nuestros, en los que existen 8.29 años de media de seguimiento. Yang et al.<sup>127</sup> describen la calidad de vida en 289 pacientes operados de manera primaria de cáncer de lengua un año después de la cirugía. La apariencia, la actividad, el habla, la deglución, la función del hombro, la saliva y el sabor fueron significativamente menores que los preoperatorios. El dolor, la ansiedad y las puntuaciones del humor fueron significativamente mejores. La calidad de vida global aumenta durante el primer año tras la cirugía pero no alcanza los valores preoperatorios. Esto mismo experimentan los 69 pacientes intervenidos de cáncer de suelo de boca y lengua entrevistados telefónicamente por Speksnijder et al.<sup>128</sup>, describiendo cinco años después, deterioro del estado dental, la habilidad de masticar y xerostomía, comparativamente con los niveles previos a la intervención. En el trabajo de Yun et al.<sup>129</sup> también realizan una evaluación funcional en seguimiento largo en el caso de glossectomías totales reconstruidas con 11 colgajos de rectos abdominales y 3 colgajos anterolaterales de muslo. Describen que el volumen reconstruido disminuye con los años, de manera más acentuada en los colgajos anterolaterales. Por lo que sugieren realizar sobrecorrecciones de 30% del tamaño con una desepitelización en la capa del subcutáneo. Además, los pacientes con mejores resultados en deglución también presentaban mejores resultados en el habla.

Tei et al.<sup>130</sup> hacen un seguimiento a largo plazo, con un mínimo de 5 años, tras el tratamiento quirúrgico de los carcinomas de lengua. Los pacientes muestran niveles aceptables de función oral y estado nutricional a pesar de las mediciones objetivas de mala deglución evaluada mediante videofluoroscopia. La deglución en pacientes tratados es menor que la previa a la intervención y no llega a recuperarse. La existen diferencias entre la percepción de disfagia y los datos objetivos también

son descritos en otros estudios y relacionados con que los pacientes pueden adoptar habilidades individuales para compensar condiciones alteradas después de la reconstrucción de la lengua<sup>131</sup>.

No existen relaciones directas predictivas de calidad de vida y funcionalidad en relación a la resección a realizar, pero sí sabemos que existen muchos factores que afectan negativamente la calidad de vida de estos pacientes intervenidos de cáncer de lengua. En nuestro estudio los pacientes mas sintomáticos en el área de cabeza y cuello son aquellos en los que se han realizado mayores resecciones linguales, a los que se les ha realizado una reconstrucción regional, los que han precisado de vaciamiento cervical, a los que se les ha aplicado radioterapia y/o quimioterapia. La necesidad de una mayor cirugía también es un factor negativo en la calidad de vida para Speksnijder et al.<sup>132</sup> La radioterapia, estadio clínico avanzado, el nivel socioeconómico y la edad del paciente fueron los factores que afectaban negativamente de manera principal. Los diagnosticados y tratados antes tenían mejor calidad de vida, al igual que los de mejor clase socioeconómica, según Yang et al.<sup>127</sup> Kazi et al.<sup>114</sup> también coincide con el resto de autores en que el estadio de la enfermedad, la disección del cuello, la complejidad de reconstrucción, las complicaciones y la radioterapia afectaban significativamente de manera negativa a los resultados de calidad de vida. Y estudios en España, en población intervenida de cáncer de cabeza y cuello también encuentran que la merma en calidad de vida se ve asociada a la edad mayor de 65 años, estadio tumoral avanzado, y el tratamiento combinado de radioterapia y quimioterapia<sup>133</sup>.

En nuestro estudio la radioterapia ha sido uno de los factores más importantes que han influenciado en que los pacientes estén más sintomáticos en el área de cabeza y cuello. En esta línea Shin et al.<sup>134</sup> analizan la deglución en 31 pacientes

con glossectomías parciales y reconstrucción con colgajos libres con y sin radioterapia posterior. Demuestran que la capacidad de deglución y el test de inteligibilidad fueron significativamente peores en los pacientes en los que se había aplicado radioterapia. Costa et al.<sup>118</sup> también objetivan que los pacientes que habían necesitado radioterapia presentaban peores resultados en la cantidad, duración de la comida, frecuencia de síntomas, salud mental y descanso.

La realización de una glossectomía completa sigue siendo un tema importante de debate en los servicios de cirugía oral y maxilofacial. La realización de esta técnica nos va a aportar un intento de curación de la enfermedad pero nos va a suponer un alto precio de comorbilidades<sup>135</sup>.

La opción alternativa a la cirugía, que en algunos casos podría aplicarse a los carcinomas de lengua avanzados, sería la combinación de las técnicas de radioterapia y quimioterapia, en donde mantendríamos la integridad anatómica. Pero la organopreservación con tratamiento de quimioterapia y radioterapia también tiene consecuencias en la calidad de vida. Van der Molen et al.<sup>136</sup> realizan un metaanálisis de ello. Observan que la organopreservación no es lo mismo que el mantenimiento de la funcionalidad. La quimiorradioterapia produce xerostomía, dolor, mucositis, fatiga y trismus. La deglución mejora con el tiempo pero permanece alterada a los 18 y 24 meses postratamiento. Los trastornos de la deglución más frecuentes fueron: reducción de la retracción de la base de la lengua (50%), reducción de la fuerza de la lengua (39%), cierre/reducción del vestíbulo laríngeo (13%), disminución de la manipulación y propulsión del bolo (disminución del movimiento anteroposterior de la lengua, 12%), disminución de la estabilización lateral/anterior (7%), disminución de la elevación de la laringe (13%), debilidad faríngea bilateral (5%), disminución del movimiento vertical de la lengua (5%), reducción de la abertura cricofaríngea (3%),

barra cricofaríngea visible (2%) y debilidad faríngea unilateral (2%). Los pacientes con vaciamiento cervical presentan peor elevación laríngea. Se observa además que la aspiración aumenta con el tiempo. A los 12 meses, la evaluación de calidad de vida vuelve a resultados base.





# 7

## Conclusiones

1. El carcinoma epidermoide es el tumor maligno que con mas frecuencia se localiza en la lengua.
2. El cáncer de lengua produce una importante afectación en la calidad de vida de los pacientes tratados. Los pacientes interrogados en el estudio muestran empeoramiento de los cuatro resultados de los cuestionarios reflejando: una pérdida de calidad de vida global, una pérdida de funcionalidad, una mayor sintomatología general y una mayor sintomatología en los síntomas específicos de cabeza y cuello.
3. Los pacientes se quejan con más frecuencia de fatiga y dolor, seguido de disnea e insomnio. En relación a la sintomatología específica de cabeza y cuello, los pacientes están afectados con mas frecuencia de problemas en los dientes, disminución en la sexualidad y boca seca.
4. Los pacientes a los que se les ha realizado vaciamiento cervical unilateral o bilateral, y/o tratamiento con radioterapia, presentan peores resultados en los cuestionarios de calidad de vida, afectando más a la sintomatología de cabeza y cuello.
5. Los pacientes sometidos a tratamiento de quimioterapia presentan peores resultados en los cuestionarios de calidad de vida, siendo la situación funcional y la sintomatología general las partes más afectadas.
6. La reconstrucción lingual debe plantearse de manera secuencial en función de los defectos creados tras la cirugía ablativa, comenzando por los métodos más sencillos hasta llegar a la reconstrucción microquirúrgica.

7. Para defectos linguales más extensos, los pacientes con reconstrucciones microquirúrgicas presentan mejores resultados en los cuestionarios de calidad de vida.
8. Basándonos en nuestro estudio, el modelo predictivo de tratamiento reconstructivo que sugerimos en función de la cirugía ablativa, que aporta mayor calidad de vida autopercebida por los pacientes sería el siguiente:
  - para las reconstrucciones de defectos linguales menores a  $1/3$ , la mejor opción reconstructiva sería el cierre directo, y como segunda opción la reconstrucción con colgajos locales, descartando el injerto/granulación por los peores datos en los apartados de sintomatología.
  - para las reconstrucciones de defectos linguales comprendidos entre  $1/3$  y  $2/3$ , la mejor opción reconstructiva sería la reconstrucción microquirúrgica, y la segunda opción la reconstrucción con colgajos locales. Se descartan las opciones de reconstrucción con colgajos regionales e injerto/granulación por la alta puntuación en la sintomatología.
  - para las reconstrucciones de defectos linguales mayores a  $2/3$ , los pacientes presentan una moderada calidad de vida y funcionalidad aún con reconstrucciones que aportan mucho volumen.



# 8

## Bibliografía

1. Palacios S, Ferrer-Barriendos J, Parrilla JJ, Castelo-Branco C, Manubens M, Alberich X, et al. Health-related quality of life in the Spanish women through and beyond menopause. Development and validation of the Cervantes Scale. *Med Clin* 2004;122: 205-211.
2. Gallopín GC. Human Systems: Needs, Requirements, Environments and Quality of Life. Acapulco, México, 1980.
3. Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: Aspectos conceptuales. *Cienc. enferm* 2003;9(2):09-21.
4. Arostegui, I. Evaluación de la calidad de vida en personas adultas con retraso mental en la comunidad autónoma del País Vasco. Universidad de Deusto; 1998.
5. Coehlo A, Coehlo L. Dimensiones de la vida y desarrollo humano. Fundación Calidad de Vida. Brasil: Fortalezas;1999.
6. Gómez Vela N, Sabeh E. Calidad de Vida. Evolución del concepto y su Influencia en la investigación y la práctica. *Integra* 2000;9(3):5-13.
7. Levi, L. Psycho-socio-economic determinants for stress and depression: A call for action. En: *Coping with stress and depression related problems in Europe. Final Report European Union Presidency, Brussels, 25-27/10/2001*:17-20.
8. Guyatt, GH, Feeny DH, Patrick D. Measuring Health-Related Quality of Life. *Ann of Intern Med* 1993;118(8):622-9.
9. Testa M. Current Concepts: Assessment of Quality-of-Life Outcomes. *N Engl J Med* 1996;334(13):835-40.
10. Patrick D, Ericsson P. Health status and health policy: quality of life in health care evaluation and resource allocation. New York: Oxford University Press;1993.
11. Naughton MJ, Shumaker SA, Anderson RT, Czajkowski SM. Psychological Aspects of Health-Related Quality of Life Measurement: Tests and Scales. In:

- Spilker B (ed) Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials. Lippincott-Raven, New York;1996.p.117-31).
12. Leplège A, Hunt, S. El problema de la Calidad de Vida en Medicina. *Jama* 1998;7(1):19-23.
  13. Angermeyer MC, Killian R. Modelos teóricos de calidad de vida en trastornos mentales. En: Katschnig H, Freeman H, Sartorius N. Calidad de vida en los trastornos mentales. Barcelona:Masson; 2000.p.37-56.
  14. Jones HM. The pursuit of happiness. Cambridge MA: Harvard University Press; 1953.
  15. Gurin G, Veroff J, Feld S. Americans View Their Mental Health, 1957. Ann Arbor, MI: Inter-university Consortium for Political and Social Research, 1975.
  16. Barge-Schaapveld D, Nicolson NA, Desleal P, De Vries MW. Evaluación de la calidad de vida diaria con el método de muestreo de experiencias. En: Katschnig H, Freeman H, Sartorius N. Calidad de vida en los trastornos mentales. Barcelona:Masson; 2000.p.93-105.
  17. Feist GJ, Bodner TE, Jacobs JF, Miles M, Tan V. Integrating top-down and bottom up structural models of subjective wellbeing: A longitudinal investigation. *J Personality Soc Psychol* 1995; 68:50-56.
  18. Bergner M, Bobbit RA, Carter WB, Gibson BS. The Sickness Impact Profile: Development and final revision of a health status measure. *Med Care* 1981;19:787-805.
  19. Hunt S, Mc Ewen J, Mc Kenna SP. Measuring health status. London: Croom Helm;1998.
  20. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short form health survey (SF-36) I. *Med Care* 1992;30:473-483.



21. Badia X.; Salamero M, Alonso J. La medida de la salud. Guía de escalas de medición en español. Barcelona:Edimac;2002.
22. Soboleva U, Laurina L, Slaidina A. The masticatory system-an overview. *Stomatologija* 2005;7:77-80.
23. Hiimeae KM, Palmer JB. Tongue movements in feeding and speech. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003;14:413-29.
24. Capra NF. Mechanisms of oral sensation. *Dysphagia* 1995;10:235-47.
25. Dijkstra PU et al. Incidence of shoulder pain after neck dissection: A clinical explorative study for risk factors. *Head Neck* 2001;23:947-53.
26. Krause HR. Reinnervation of the trapezius muscle after radical neck dissection. *J Craniomaxillofac Surg* 1994;22:323-9.
27. Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial, López Davis A, Martín-Granizo López R. Cirugía Oral y Maxilofacial. 3ª Ed. Madrid:Panamericana;2012.
28. Borggreven PA, Verdonck-de Leeuw I, Rinkel RN, Langendijk JA, Roos JC, David EF, de Bree R, Leemans CR. Swallowing after major surgery of the oral cavity or oropharynx: a prospective and longitudinal assessment of patients treated by microvascular soft tissue reconstruction. *Head Neck* 2007;29(7):638-47.
29. NCCN. Practice Guidelines in Oncology. Head and Neck Cancer. National Comprehensive Cancer Network, Inc., v.2.2016.
30. Ariyan S. The pectoralis major myocutaneous flap. A versatile flap for reconstruction in the head and neck. *Plast Reconstr Surg* 1979;63:73–81.
31. Converse JM: New forehead flap for nasal reconstruction. *Proc R Soc Med* 1942;35:811.

32. Seidenberg B, Rosenak SS, Hurwitt ES, et al. Immediate reconstruction of the cervical esophagus by a revascularized isolated jejunal segment. *Ann Surg* 1959;149:162-71.
33. Harashina T, Fujino T, Aoyagi F. Reconstruction of the oral cavity with a free flap. *Plast Reconstr Surg* 1976;58:412-14.
34. Franklin JD, Withers EH, Madden JJ, Jr., Lynch JB. Use of the free dorsalis pedis flap in head and neck repairs. *Plast Reconstr Surg* 1979;63:195-204.
35. Evans HB, Lampe HB. The radial forearm flap in head and neck reconstruction. *J Otolaryngol* 1987;16:382-86.
36. Kroll SS, Evans GR, Goldberg D, et al. A comparison of resource costs for head and neck reconstruction with free and pectoralis major flaps *Plast Reconstr Surg* 1997;99:1282-86.
37. Hsiao HT, Leu YS, Chang SH, Lee JT. Swallowing function in patients who underwent hemiglossectomy: comparison of primary closure and free radial forearm flap reconstruction with videofluoroscopy. *Ann Plast Surg* 2003;50:450-5.
38. Hsiao HT, Leu YS, Lin CC. Tongue reconstruction with free radial forearm flap after hemiglossectomy: a functional assessment. *J Reconstr Microsurg* 2003;19:137-42.
39. Chepeha DB, Teknos TN, Shargorodsky J, et al. Rectangle tongue template for reconstruction of the hemiglossectomy defect. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;134:993-8.
40. Davison SP, Grant NN, Schwarz KA, et al. Maximizing flap inset for tongue reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2008;121:1982-5.
41. Chiu T, Burd A. Our technique of "tongue" folding. *Plast Reconstr Surg* 2009;123:426-7.

42. Haughey BH. Tongue reconstruction: concepts and practice. *Laryngoscope* 1993;103:1132-41.
43. Kimata Y, Sakuraba M, Hishinuma S, Ebihara S, Hayashi R, Asakage T, et al. Analysis of the relations between the shape of the reconstructed tongue and postoperative functions after subtotal or total glossectomy. *Laryngoscope* 2003;113(5):905–9.
44. Navarro Vila C. *Reconstructive Oral and Maxillofacial Surgery*. 2ª ed. Suiza: Springer; September 2015.
45. Day TA, Girod DA. *Oral cavity reconstruction*. New York: CRC Press; 2005.
46. Castillo M, Lanás A. Láser en otorrinolaringología. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2006;66:126-32.
47. Thiersch C. Verschluss eines loches im harten gaumen durch die weichteile der wange. *Arch Heilk* 1868;9:159-62.
48. Rosentahl W. Verschluss traumatischer gaumendefekte durch weichteile des gesichts. *Zentralbl Chir* 1916;43:596) y Esser (Esser JF. Deckung von gaumendefekten mittels gestielter naso-labial hautlappen. *Dtsch Z Chir* 1918;147:128-35.
49. Esser JF. Deckung von gaumendefekten mittels gestielter naso-labial hautlappen. *Dtsch Z Chir* 1918;147:128-35.
50. Rose EH. One stage arterialized nasolabial island flap for floor of mouth reconstruction. *Ann Plast Surg* 1981;6:71-5.
51. Kaplan EN. Soft palate repair by levator muscle reconstruction and a buccal mucosal flap. *Plast Reconstr Surg* 1975;56:129.
52. Maeda K, Ojimi H, Utsugi R, Ando SA. T-shaped musculomucosal flap method for cleft palate surgery. *Plast Reconstr Surg* 1987;79:888.

53. Bozola AR, Gasques JA, Carriquiry, y cols. The buccinator myomucosal flap: Anatomic study and clinical application. *Plast Reconstr Surg* 1991;88:33.
54. Carstens MH, Stofman Gt, Sotereanos GC. The buccinator myomucosal island pedicle flap: Anatomic study and case report. *Plast Reconstr Surg* 1991;88:39.
55. Zhenmin Z, Senaki L, Yiping Y, y cols. New buccinator myomucosal flap: Anatomic study and clinical application. *Plast Reconstr Surg* 1999;104:55-64.
56. Pribaz J, Stephens W, Crespo L, Gifford G. A new intraoral flap: Facial artery musculomucosal (FAMM) flap. *Plast Reconstr Surg*. 1992;90:421-9.
57. Sumarroca A, Rodríguez-Bauza E, Vega C, Fernández M, Masià J, Quera M, León X. Reconstrucción de defectos de cavidad oral con colgajos tipo FAMM (colgajo músculo-mucoso de arteria facial). Nuestra experiencia. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2015;66(5):275-280.
58. Martin D, Pascal JF, Baudet J, Mondie JM, Farhat JB, Athoum A, Le Gaillard P, Peri G. The submental island flap: a new donor site. Anatomy and clinical applications as a free or pedicled flap. *Plast Reconstr Surg* 1993; 92:867-73.
59. Magden O, Edizer M, Tayfur V, et al. Anatomic study of the vasculature of the submental artery flap. *Plast Reconstr Surg* 2004;114:1719-23.
60. Sterne GD, Januszkiewicz JS, Hall PN, Bardsley AF. The submental island flap. *Br J Plast Surg* 1996; 49:85-9.
61. Futrell JW, Johns ME, Edgerton MT, Cantrell RW, Fitz-Hugh GS. Platysma myocutaneous flap for intraoral reconstruction. *Am J Surg* 1978;136:504-7.
62. Manni JJ, Bruaset I. Reconstruction of the anterior oral cavity using the platysma myocutaneous island flap. *Laryngoscope* 1986; 96:564-7.
63. Koh KS, Eom JS, Kirk I, et al. Pectoralis major musculocutaneous flap in oropharyngeal reconstruction: revisited. *Plast Reconstr Surg* 2006;118:1145-9; discussion 50.

64. Navarro Vila C. Tratado de Cirugía Oral y Maxilofacial. 2ª Ed. Madrid: Aran Ediciones; 2009.
65. Bakamjian VY. A two-stage method for pharyngoesophageal reconstruction with a primary pectoral skin flap. *Plast Reconstr Surg* 1965;36: 173-84.
66. Feng GM, Cigna E, Lai HK, et al. Deltopectoral flap revisited: role of the extended flap in reconstruction of the head and neck. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2006;40:275-80.
67. Yang GF, Chen BJ, Gao YZ. The free forearm flap. *Chin Med J*. 1981;61:4.
68. Soutar DS, Widdowson WP. Immediate reconstruction of the mandible using a vascularized segment of radius. *Head Neck Surg* 1986;8:232-46.
69. Demirkan F, Wei FC, Lutz BS, et al. Reliability of the venae comitantes in venous drainage of the free radial forearm flaps. *Plast Reconstr Surg* 1998;102:1544-8.
70. Heller F, Wei W, Wei FC. Chronic arterial insufficiency of the hand with fingertip necrosis 1 year after harvesting a radial forearm free flap. *Plast Reconstr Surg* 2004;114:728-31.
71. Song YG, Chen GZ, Song YL. The free thigh flap: a new free flap concept based on the septocutaneous artery. *Br J Plast Surg* 1984;37:149-59.
72. Wei FC, Jain V, Celik N, et al. Have we found an ideal soft-tissue flap? An experience with 672 anterolateral thigh flaps. *Plast Reconstr Surg* 2002;109:2219-26; discussion 27–30.
73. Ali RS, Bluebond-Langner R, Rodriguez ED, et al. The versatility of the anterolateral thigh flap. *Plast Reconstr Surg* 2009;124(Suppl):e395-407.
74. Huang WC, Chen HC, Wei FC, et al. Chimeric flap in clinical use. *Clin Plast Surg* 2003;30:457-67.

75. Chou EK, Ulusal B, Ulusal A, et al. Using the descending branch of the lateral femoral circumflex vessel as a source of two independent flaps. *Plast Reconstr Surg* 2006;117:2059-63.
76. Kimura N, Satoh K, Hasumi T, et al. Clinical application of the free thin anterolateral thigh flap in 31 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg* 2001;108:1197-208; discussion 209-10.
77. Taylor GI, Daniel RK. The anatomy of several free flaps donor sites. *Plast Reconstr Surg* 1975;56:243-56.
78. Drever JM. The lower abdominal transverse rectus abdominis myocutaneous flap for breast reconstruction. *Ann Plast Surg*. 1983;10(3):179-85.
79. Urken ML, Turk J, Weinberg H, Vickery C, Biller HF. The rectus abdominis free flap in head and neck reconstruction. *Arch Otolaryngol Head and Neck Surg* 1991;117:857-66.
80. Schefflan M. Rectus abdominis myocutaneous flaps. *Plast Reconstr Surg* 1983;72(5):737-9.
81. Arraras J, Arias F, Tejedor M, Pruja E, Marcos M, Martínez E, et al: The EORTC QLQ- C30 (version 3.0) Quality of Life questionnaire: validation study for Spain with head and neck cancer patients. *Psychooncology* 2002;11: 249-56.
82. Arraras J, Arias F, Tejedor M, Vera R, Prujá E, Marcos M, et al: El cuestionario de Calidad de vida para tumores de cabeza y cuello de la EORTC QLQ-H&N35. Estudio de validación para nuestro país. *Oncología* 2001;24:482-91.
83. Fayers P, Bottomley A on behalf of the EORTC Quality of Life Group and of the Quality of Life Unit. Quality of life research within the EORTC- the EORTC QLQ- C30. *Eur J Cancer* 2002;38:S125-33.
84. EORTC Quality of Life Group and the Quality of Life Unit. EORTC QLQ-C30 Scoring Manual. 3th Ed. Bruselas:2001.

85. Bjordal K et al. A 12 country field study of the EORTC QLQ-C30 (version 3.0) and the head and neck cancer specific module (EORTC QLQ-H&N35) in head and neck patients. EORTC Quality of Life Group.. Eur J Cancer. 2000 Sep;36(14):1796-807.
86. Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransk D. World Health Organization Classification of Tumours. Pathology & Genetics Head and Neck Tumours. 2<sup>a</sup> Ed. Lyon, Francia:IARC Press;2007.
87. Oles RD. Incidence and distribution of various connective tissues fibers in oral fibromas. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1968; 26: 487-96.
88. Wood NK, Goaz PW. Differential diagnosis of oral and maxillofacial lesions. St. Louis, Mosby, 1997.
89. Hamakawa H, Hino H, Sumida T, Tanioka H. Infiltrating angiolipoma of the cheek: A case report and review of the literature. J Oral Maxillofac Surg 2000; 58: 674-7.
90. Epivatianos A, Markopoulos A, Papanayotou P. Benign tumors of adipose tissue of the oral cavity: A clinicopathologic study of 13 cases. J Oral Maxillofac Surg 2000; 58:1113-7.
91. Pfifle R, Baur D, Paulino A, Helman J. Schwannoma of the tongue: report of 2 cases. J Oral Maxillofac Surg 2001; 59: 802-4.
92. Vered M, Carpenter WM, Buchner A. Granular cell tumor of the oral cavity: updated immunohistochemical profile. J Oral Pathol Med 2009;38:150-9.
93. Sancho Álvarez A, Poncela Blanco M, Morais Pérez D, Martín Sigüenza G, Peral Martínez JI. Leiomioblastoma lingual. Acta Otorrinolaringol Esp 2001; 52: 0-3.
94. Sudbo J, Ried T, Bryne M, Kildal W, Danielsen H, Reith A. Abnormal DNA content predicts the occurrence of carcinomas in non-dysplastic oral white patches. Oral Oncol 2001;37:558-65.

95. Scully C, Sudbo J, Speight PM. Progress in determining the malignant potential of oral lesions. *J Oral Pathol Med* 2003;32:251-6.
96. Sudbo J, Kildal W, Johannessen AC, Koppang HS, Sudbo A, Danielsen HE, Risberg B, Reith A. Gross genomic aberrations in precancers: clinical implications of a long-term follow-up study in oral erythroplakias. *J Clin Oncol* 2002;20:456-62.
97. Rosin MP, Cheng X, Poh C, Lam WL, Huang Y, Lovas J, Berean K, Epstein JB, Priddy R, Le ND, Zhang L. Use of allelic loss to predict malignant risk for low-grade oral epithelial dysplasia. *Clin Cancer Res* 2000;6:357-62.
98. Keski-Santti H, Atula T, Tornwall J, et al. Elective neck treatment versus observation in patients with T1/T2 N0 squamous cell carcinoma of oral tongue. *Oral Oncol* 2006;42:96-101.
99. Yip NW, Patel SG, Rhys-Evans PH, Breach NM. Management of the N0 neck in early cancer of the oral tongue. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1999;24:75-9.
100. So WK, Chan RJ, Chan DN, Hughes BG, Chair SY, Choi KC, Chan CW. Quality-of-life among head and neck cancer survivors at one year after treatment-a systematic review. *Eur J Cancer*. 2012 Oct;48(15):2391-408.
101. Hammerlid E, Taft C. Health-related quality of life in long-term head and neck cancer survivors: a comparison with general population norms. *Br J Cancer* 2001;84(2):149-56.
102. Cohen WA, Albornoz CR, Cordeiro PG, Cracchiolo J, Encarnacion E, Lee M, Cavalli M, Patel S, Pusic AL, Matros E. Health-Related Quality of Life following Reconstruction for Common Head and Neck Surgical Defects. *Plast Reconstr Surg* 2016;138(6):1312-20.
103. Osthus AA, Aarstad AK, Olofsson J, Aarstad HJ. Head and neck specific Health Related Quality of Life scores predict subsequent survival in successfully treated head and neck cancer patients: a prospective cohort study. *Oral Oncol* 2011;47(10):974-9.



104. Martínez Machuca S, Alonso Babarro A, Aparicio Jabalquinto G, Parga Soler N, Prieto Checa I. Cambios epidemiológicos en el cáncer epidermoide de lengua: A propósito de un caso. *Medifam* 2003;13(4):84-88.
105. D'Cruz AK et al. Elective versus Therapeutic Neck Dissection in Node-Negative Oral Cancer. *N Engl J Med* 2015;373 (6):521-9.
106. Pentenero M, Gandolfo S, Carrozzo M. Importance of tumor thickness and depth of invasion in nodal involvement and prognosis of oral squamous cell carcinoma: a review of the literature. *Head Neck* 2005 Dec;27(12):1080-91.
107. Tarsitano A, Del Corso G, Tardio ML, Marchetti C. Tumor infiltration depth as predictor of nodal metastasis in early tongue squamous cell carcinoma. *J Oral Maxillofac Surg* 2016 Mar;74(3):523-7.
108. Engel H, Huang JJ, Lin CY, Lam W, Kao HK, Gazyakan E, et al. A strategic approach for tongue reconstruction to achieve predictable and improved functional and aesthetic outcomes. *Plast Reconstr Surg* 2010;126(6):1967-77.
109. Urken ML, Moscoso JF, Lawson W, Biller HF. A systematic approach to functional reconstruction of the oral cavity following partial and total glossectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;120:589-601.
110. Lam L, Samman N. Speech and swallowing following tongue cancer surgery and free flap reconstruction – A systematic review. *Oral Oncol* 2013;49(6):507-24.
111. Mallet Y, El Bedoui S, Penel N, Ton Van J, Fournier C, Lefebvre JL. The free vascularized flap and the pectoralis major pedicled flap options: comparative results of reconstruction of the tongue. *Oral Oncol* 2009;45(12):1028-31.
112. Sakuraba M, Asano T, Miyamoto S, et al. A new flap design for tongue reconstruction after total or subtotal glossectomy in thin patients. *J Plast Recon Aesth Surg* 2009;62:795-9.

113. Rogers SN, Lowe D, Fisher SE, Brown JS, Vaughan ED. Health-related quality of life and clinical function after primary surgery for oral cancer. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2002;40(1):11-8.
114. Kazi R, Johnson C, Prasad V, De Cordova J, Venkitaraman R, Nutting CM, Clarke P, Evans PR, Harrington KJ. Quality of life outcome measures following partial glossectomy: assessment using the UW-QOL scale. *J Cancer Res Ther* 2008;4(3):116-20.
115. Matsui Y, Shiota T, Yamashita Y, Ohno K. Analyses of speech intelligibility in patients after glossectomy and reconstruction with fasciocutaneous / myocutaneous flaps. *Int. J. Oral Maxillofac Surg* 2009;38:339-45.
116. Bokhari WA, Wang SJ. Tongue reconstruction: recent advances. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;15(4):202-7.
117. Furia CL, Kowalski LP, Latorre MR, Angelis EC, Martins NM, Barros AP, Ribeiro KC. Speech intelligibility after glossectomy and speech rehabilitation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;127(7):877-83.
118. Costa Bandeira AK, Azevedo EH, Vartanian JG, Nishimoto IN, Kowalski LP, Carrara-de Angelis E. Quality of life related to swallowing after tongue cancer treatment. *Dysphagia* 2008;23(2):183-92.
119. Chuanjun C, Zhiyuan Z, Shaopu G, Xinquan J, Zhihong Z. Speech after partial glossectomy: a comparison between reconstruction and nonreconstruction patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;60(4):404-7.
120. Hsiao HT, Leu YS, Lin CC. Primary closure versus radial forearm flap reconstruction after hemiglossectomy: functional assessment of swallowing and speech. *Ann Plast Surg* 2002;49(6):612-6.
121. Thankappan K, Kuriakose MA, Chatni SS, et al. An analysis of surgical details, morbidity, and functional and aesthetic outcome. *Ann Plast Surg* 2011;66(3):261-6.

122. Guerin-Lebailly C, Mallet Y, Lambour V, Fournier C, El Bedoui S, Ton Van J, Lefebvre JL. Functional and sensitive outcomes after tongue reconstruction: about a series of 30 patients. *Oral Oncol* 2012;48(3):272-7.
123. Haddock NT, DeLacure MD, Saadeh PB. Functional reconstruction of glossectomy defects: the vertical rectus abdominus myocutaneous neotongue. *J Reconstr Microsurg* 2008;24(5):343-50.
124. Sharma M, Iyer S, Kuriakose MA, Vijayaraghavan S, Arun P, Sudhir VR, Chatni SS, Sharan R. Functional reconstruction of near total glossectomy defects using composite gastro omental-dynamic gracilis flaps. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2009;62(10):1277-80.
125. Hartl DM, Kolb F, Bretagne E, Bidault F, Sigal R. Cine-MRI swallowing evaluation after tongue reconstruction. *Eur J Radiol* 2010;73(1):108-13.
126. Arraras Urdaniz JI, Arias de la Vega F, Manterola Burgaleta A, Vera Garcia R, Martinez Aguillo M, Salgado Pascual E, Martinez Lopez E. Quality of life in patients with locally advanced head and neck cancer treated with chemoradiotherapy. Comparison of two protocols using the EORTC questionnaires (QLQ- C30, H and N35). *Clin Transl Oncol* 2005;7:398-403.
127. Yang ZH, Chen WL, Huang HZ, Pan CB, Li JS. Quality of life of patients with tongue cancer 1 year after surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68(9):2164-8.
128. Speksnijder, CM. et al. Oral function after oncological Intervention in the oral cavity: a retrospective study. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68(6):1231-7.
129. Yun IS, Lee DW, Lee WJ, Lew DH, Choi EC, Rah DK. Correlation of neotongue volume changes with functional outcomes after long-term follow-up of total glossectomy. *J Craniofac Surg* 2010;21(1):111-6.
130. Tei K, Sakakibara N, Yamazaki Y, Ohiro Y, Ono M, Totsuka Y. Does swallowing function recover in the long term in patients with surgically treated tongue carcinomas? *J Oral Maxillofac Surg* 2012;70(11):2680-6.

131. Brown L, Rieger JM, Harris J, Seikaly H. A longitudinal study of functional outcomes after surgical resection and microvascular reconstruction for oral cancer: tongue mobility and swallowing function. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68(11):2690-700.
132. Speksnijder CM, van der Bilt A, van der Glas HW, Koole R, Merkx MAW. Tongue function in patients treated for malignancies in tongue and/or floor of mouth; a one year prospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2011;40(12):1388-94.
133. López-Jornet P, Camacho-Alonso F, López-Tortosa J, Palazon Tovar T, Rodríguez-Gonzales MA. Assessing quality of life in patients with head and neck cancer in Spain by means of EORTC QLQ-C30 and QLQ-H&N35. *J Craniomaxillofac Surg* 2012;40(7):614-20.
134. Shin YS, Koh YW, Kim SH, Jeong JH, Ahn S, Hong HJ, Choi EC. Radiotherapy deteriorates postoperative functional outcome after partial glossectomy with free flap reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg* 2012;70(1):216-20.
135. Van Lierop AC, Basson O, Fagan JJ. Is total glossectomy for advanced carcinoma of the tongue justified? *S Afr J Surg* 2008;46(1):22-5.
136. Van der Molen L, Van Rossum MA, Burkhead LM, Smeele LE, Hilgers FJ. Functional outcomes and rehabilitation strategies in patients treated with chemoradiotherapy for advanced head and neck cancer: a systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009;266(6):889-900.
137. Blondeel PN, Hillock GG, Morris SF, Nelligan PC. Perforator flaps: anatomy, technique, & clinical applications. Second Edition. St. Louis (Missouri): Quality Medical Publishing;2013.
138. Le Huche F, Allai A. Anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla en La voz. 2ª Ed. Barcelona:Masson;2004.65-109.

139. Rodriguez E, Losee J, Neligan P. Plastic Surgery, Volume 3: Craniofacial, Head and Neck Surgery and Pediatric Plastic Surgery. 3rd Edition. New York:Elsevier;2013.
140. Shah JP, Patel SG, Singh B. Head and Neck Surgery and Oncology. 4th ed. New York:Elsevier Mosby;2007.
141. Urken ML, Biller HF. A new bilobed design for the sensate radial forearm flap to preserve tongue mobility following significant glossectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1994;120(1):26–31.